

506
HA
1858/59

Neunter Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

Hannover,

von Michaelis 1858 bis dahin 1859.

THE LIBRARY OF THE
DEC 10 1881
UNIVERSITY OF ILLINOIS.

HANNOVER.

Druck von August Grimpe.

1859.

25 Mar 32

Wenn wir in unserm letzten Jahresberichte auf die dringenden Bedürfnisse unsres Instituts, welche damals vorlagen, und auf die völlig ungenügenden Geldmittel, welche zu deren Befriedigung disponibel waren, nicht ohne Sorge hingewiesen haben, so können wir zu unsrer Freude den gegenwärtigen Bericht mit der Mittheilung eröffnen, dass jenen Bedürfnissen abgeholfen ist, und dass uns diese Hülfe gerade von solchen Seiten zu Theil wurde, auf welche wir den grössten Werth zu legen alle Ursache haben.

Se. Majestät der König, dessen Gnade uns bereits im vorigen Rechnungsjahre in den Stand setzte, der Sammlung der Säugethiere eine angemessene Aufstellung zu verschaffen, hat auch im verflossenen Jahre uns die bedeutenden Kosten zu zwei Schränken für die ornithologische und ethnographische Sammlung auf den Antrag Sr. Excellenz des Herrn Oberhofmarschalls von Malortie aus der Königlichen Chatull-Casse zu bewilligen geruht.

Dem Königlichen Ministerium des Innern verdanken wir eine ausserordentliche Unterstützung von 200 Rthlr. und dem Magistrat der hiesigen Residenzstadt einen Zuschuss von 100 Rthlr.

Eine gleiche Summe ist uns von einem Privatmanne zugegangen, dessen Namen die Stadt zu hören gewohnt ist, wo es sich um die Förderung eines nützlichen Unternehmens handelt, von dem Herrn Commerzien-Commissair Egestorff.

Wir dürfen in diesen Gaben den Beweis finden, dass die Bestrebungen der Gesellschaft da anerkannt werden, wo das zutreffendste Urtheil über dieselben vorauszusetzen ist, und die hierin liegende Ermunterung wird dadurch erhöht, dass sie eine werththätige ist,

welche die sonst schwer zu besiegenden Schwierigkeiten, die sich uns entgegenstellten, beseitigten, indem sie nicht nur die durchaus nothwendigen Anschaffungen an Schränken u. s. w. möglich machten, sondern auch zum ersten Male seit dem Beziehen unseres jetzigen Locals uns mit den regelmässigen Ausgaben auf das Laufende gebracht und den bis jetzt stets vorhandenen Rückstand einer halbjährigen Miethe getilgt haben.

Es ist zu hoffen, dass ein von solchen Stellen gegebenes Beispiel seinen Einfluss in weiteren Kreisen äussern und uns eine grössere Zahl von Mitgliedern zuführen wird, denn die Vermehrung unserer regelmässigen Einnahmen, welche hierauf beruht, ist und bleibt immer die wesentlichste Bedingung, wenn der Zweck unseres Instituts in planmässiger und angemessener Weise erreicht werden soll.

Von den Mitgliedern unserer Gesellschaft sind während des verflossenen Rechnungsjahrs 18 ausgeschieden. Dagegen sind 27 neu eingetreten, so dass die Gesamtzahl sich gegenwärtig auf 250 stellt, abgesehen von den Ehrenmitgliedern.

Als solche sind im Laufe dieses Jahrs genannt die Herren:

Ober-Hofmarschall Dr. von Malortie Exc.
Hofrath Bartling in Göttingen.
Professor Grisebach in Göttingen.
Professor, Freiherr Sartorius von Waltershausen in Göttingen.
Consul A. Kaufmann in Melbourne.
Consul Nanne in St. José, Costa Rica.
Consul Marwedel in Hobartton.

Als Mitglieder sind im vorigen Jahre eingetreten die Herren:

Hofagent Blumenthal.
Baurath Krüger.

Ober-Hofmeister von Linsingen Exc.
 Buchdrucker Pockwitz.
 Kaufmann L. Hemmerde.
 Kaufmann Th. Hemmerde.
 Staatsminister von Bar Exc.
 Fabrikant Eichwede.
 Oberbergrath Credner.
 Hofgartenmeister Erblieh.
 Redacteur Seemann.
 Obergerichtsanwalt Wölffer.
 Forstrath Mühry.
 Banquier Stern.
 Ober-Amtmann Nanne.
 Forstauditor Gerlach.
 Dr. med. Heyn.
 Regierungsrath Witte.
 Domainenpächter Kern.
 Hof-Gartenmeister Lüpker.
 Lehrer L. Niehaus.
 Lehrer O. Niehaus.
 Postsecretair Corleis.
 Postsecretair Balk.
 Sanitätsrath Dr. Vogelsang.
 Hauptmann Gade.
 Hausvoigt Herzog.

Durch den Tod haben wir verloren die Herren:

Rendant Dommes und
 Director Günther.

Von hier weggegangen sind die Herren:

Staatsminister a. D. v. Busch Exc.
 Lehrer Dankwerth.
 Dr. Denicke.
 Cammerrath v. d. Osten.
 Oberappellationsrath Meyer.
 Pharmaceut Niemann.
 Forstrath Schröter.
 Finanzrath Stach.

Ausgetreten sind die Herren:

Collaborator Dr. Stisser.
 Buchhändler Schmorl.
 Buchhalter Riepe.
 Consistorialrath Meyer.
 Kaufmann Gretzer.
 Posthalter Grote in Leese.
 Lehrer Osterwald in Langenhagen.
 Hof-Buchdrucker Klindworth.

Im Ganzen sind 27 Mitglieder eingetreten, dagegen haben wir 18 verloren, mithin beträgt die Zahl der Mitglieder gegenwärtig 9 mehr als früher.

Die Vorträge, welche auch während des

letzten Winter-Semesters an jedem Donnerstag
 Statt fanden, haben eine unverminderte Theil-
 nahme gefunden. Diese aber noch zu ver-
 mehren, wird es wesentlich beitragen, wenn
 unser Wunsch sich erfüllt, dass die grosse
 Zahl von lehrenden Kräften, welche die hie-
 sige Stadt vereinigt, noch mehr wie bisher
 sich dabei betheiligt. Die Naturwissenschaften
 nehmen von Jahr zu Jahr eine bedeutendere
 Stelle in der allgemeinen Bildung ein und
 wenn auch die Schule dem hierdurch hervor-
 gerufenen Bedürfniss bei der heranwachsenden
 Generation entgegen kommt, so hat doch bei
 der herangewachsenen die frühere Art des
 Unterrichts hier manche Lücke gelassen, deren
 Ausfüllung einen Dank finden wird, welcher
 für Diejenigen, die ihn sich erwerben, um
 so lohnender ist, als die schon gereifte Er-
 kenntniss ihn gewährt. Es tritt hinzu, dass
 ein Zuhörerkreis, wie ihn das allgemeinere
 Interesse der hier in Frage kommenden Ge-
 genstände versammelt, ohne Zweifel geeignet
 ist, die geistige Anregung, welche den Lehrer
 in seinem Berufe fördert, in höherem Masse
 zu geben, als sie mit der ausschliesslichen
 Beschäftigung im Schul- und Studirzimmer
 verbunden ist.

Was die im verflossenen Winter gehaltenen
 Vorträge anbetrifft, so ist zunächst zu
 berichten, dass an drei Abenden auf beson-
 dere Einladung des Vorstandes auch die
 Damen Hannovers erschienen waren, um Vor-
 trägen des Herrn Prof. Tellkamp über die
 Naturgeschichte eines Kometen, des
 Herrn Dr. Guthe über Diamanten, des
 Herrn Dr. Berthold Seemann, der als
 Gast in unserer Mitte war, über die Pflanzen-
 welt Hannovers in Beziehung zu den
 heimischen Sitten beizuwohnen.

In dem engern Kreise kamen folgende Gegenstände zur Besprechung:

Herr Dr. Armbrust: Über Belem-
 niten; über Koprolithen; über fossile
 Vorkommnisse aus der Mergelgrube
 von Honerdingen; über die Goldsand-
 seifen von Assurua in Brasilien.

Hr. Lehrer Begemann: Über die Wit-
 terungsverhältnisse Hannovers, na-
 mentlich im Jahre 1857; über Infusorien.

Hr. Oberbergrath Credner: Über das
 Vorkommen von Gyps bei Friedrichsrode;
 über den Asphalt von Bentheim; über

das Vorkommen der Nickelerze und deren technische Benutzung.

Hr. Dr. Guthe: Über Apatit; über das Voigtsche Relief des N. W. Harzes; über die Zahl der in der Natur möglichen Krystallsysteme; über einige seltenere Mineralien des Harzes.

Hr. Coll. Mejer: Über die Flora von Celle im Vergleich zu der Hannöverschen.

Hr. Oberpostsecretair Pralle: Resultate von Krüper's ornithologischer Reise nach Griechenland; über die Fortpflanzung von *Totanus ochropus*; über das Vorkommen von *Anas mollissima* bei Hannover; über die Fortpflanzung von *Aquila brachydactyla*, *Stryx bubo* und *Colymbus glacialis*; über die Färbung der Eier.

Hr. Aug. Stromeier: Über die Benutzung der Tangasche; über ungewöhnlichere Gewinnungsmethoden von Kobalt, Nickel und Kupfer; über die Fabrikation der Schwefelsäure.

Hr. Prof. Tellkamp: Über galvanische Ströme.

Hr. Hofgarteninspector Wendland: Über einige neue Palmenarten aus Centralamerika.

Hr. Obergerichtsrath Witte: Über die verschiedenen Erhaltungsformen der fossilen Körper.

In Beziehung auf die verschiedenen Abtheilungen unserer Sammlungen ist Folgendes zu erwähnen:

Die Abtheilung der Säugethiere hat in dem verflossenen Jahre durch gänzliche Veränderung der Aufstellung sehr gewonnen; zur Aufrichtung der Glaswand, welche wir der huldreichen Gnade Seiner Majestät des Königs verdanken, war der vordere Saal nicht geeignet, wohl aber der letzte, in welchem bisher die Versteinerungen und Muscheln aufbewahrt waren. Dort ist sie nun im Winter aufgerichtet und nimmt die südliche und östliche Wand desselben ein; es ist dadurch möglich geworden, nicht allein die schon früher ausgestopften Thiere besser und vor Staub und Insecten geschützt aufzustellen, sondern auch noch eine beträchtliche Anzahl von interessanten Thieren, welche bis dahin nicht ausgestopft werden konnten, weil es an einem geeigneten Raum für sie fehlte; freilich ist nun auch ihre Anzahl wiederum so her-

angewachsen, dass der gewonnene Raum fast gänzlich benutzt ist.

Die Sammlung ist in dem verflossenen Jahre wie in den frühern fast nur durch Geschenke vermehrt, deren manche uns von Beschützern und Freunden des Institutes geworden, welche ihr Interesse an dem Gedeihen desselben schon durch mehrfache Geschenke bewiesen haben.

Seine Majestät der König haben allergnädigst geruht, die vom Herrn Consul Nanne in San José (Costa rica) übersendete Sammlung von Naturalien uns zuzuweisen; sie enthält an Säugethiern den silbergrauen Fuchs (*Canis cinereo-argenteus*), 2 Eichhörnchenarten (*Sciurus griseo-caudatus* und *Sc. spec.?*), 2 Ratten, 2 Mäuse und ein schönes Exemplar des seltenen zweizehigen Faulthiers (*Bradypus didactylus*).

Vom Herrn Menke hieselbst das Gehörn der Büffelantilope (*Antilope bubalis*).

Vom Herrn Menageriebesitzer Henkel einen Waschbär (*Procyon lotor*).

Vom Herrn Medicinalrath Hahn hieselbst ein Nasenthier (*Nasua socialis*).

Vom Herrn Steuermann Lohmann hieselbst einen Delphinschädel.

Vom Herrn Gehägereuter Ebeling zum Thiergarten eine dunkle Spielart des Eichhörnchen.

Vom Herrn Kaufmann Rink hieselbst 4 Stück schwarze Schlankaffen (*Semnopithecus maurus*) aus Java.

Vom Herrn Hausvogt Herzog hieselbst ein jetzt sehr seltenes einheimisches Pelzthier, der Nörz (*Mustela lutreola*) aus dem Lüneburgischen.

Vom Herrn Ober-Postsecretair Pralle hieselbst eine Hausmaus.

Vom Herrn Custos Braunstein eine kleine brasilianische Fischotter (*Lutra brasiliensis*) und eine Wasserratte.

Vom Herrn Consul Marwedel in Hobartton (Tasmania) ein Beutelthier (*Dasyurus Macrourus*), ein Opossum (*Phalangista vulpina*), ein kleines fliegendes Eichhörnchen und ein Känguruh, sowie 2 Eckzähne vom Spermaceti-Wal.

Vom Herrn Sanitätsrath Hennecke in Goslar einen jungen Dachs.

Vom Herrn Rittmeister von Heimburg in Eckerde eine Ratte mit einem monströsen Zahne.

Vom Herrn Oberstlieutenant Hüpeden in Wunstorf zwei Büffelhörner.

Vom* Herrn Revierförster Wallmann in Nordheim ein Eichhörnchen dunkler Varietät.

Angekauft ist nur ein kleines Nagethier (*Dendrocopus pubescens*) aus Nordamerika.

Der ornithologischen Sammlung sind, wie schon erwähnt, durch die Munificenz Sr. Majestät des Königs und durch die Unterstützung des Magistrats der Residenzstadt, sowie des Herrn Georg Egestorff zu Linden die dringend nothwendigen Schränke zu Theil geworden. Sie hat in Folge dessen dergestalt gegliedert aufgestellt werden können, dass die neu hinzukommenden Species ihren Geschlechtern nur eingereiht zu werden brauchen, ohne eine erhebliche Umgestaltung künftig nöthig zu machen. Wir haben bei dieser Gelegenheit zugleich eine Trennung der europäischen von der ausser-europäischen Ornithologie vorgenommen, wodurch die Sammlung übersichtlicher geworden ist, und womit wir zugleich einem Wunsche des grösseren Publikums, die in Europa vorkommenden Vögel zusammengestellt zu sehen, entgegengekommen sind, während dadurch eine Vergleichung der Vögel der verschiedenen Länder nicht ausgeschlossen bleibt, indem die europäischen Genera den aussereuropäischen, soweit sie überhaupt einander entsprechen, parallel aufgestellt sind.

Ein erfreuliches Zeichen des raschen Anwachsens unserer Sammlung ist es aber, dass diejenigen Schränke, die den Oscines aus Rücksicht auf die übrigen Anordnungen nur haben zugewiesen werden können, schon jetzt, namentlich in der aussereuropäischen Abtheilung dergestalt beengt sind, dass für eine grosse Zahl der, zu dieser Ordnung gehörenden vorrätigen Bälge, die seitdem unserem Museum von nah und fern als Geschenke zugegangen sind, der Raum noch geschafft werden muss. Es tritt somit das Bedürfniss neuer Schränke auch für das kommende Gesellschaftsjahr wieder unabweisbar an uns heran.

Indem wir das uns gesteckte Ziel unverrückt im Auge behalten, unsere Sammlung auf eine Stufe zu bringen, auf der sie der Königlichen Residenzstadt zur Zierde gereichen und vor allem auch den Anforderungen der Wissenschaft dermaleinst genügen könne, müssen wir als Mittel zur Erreichung dieses Ziels Zweierlei bezeichnen:

Zunächst ist dem Beispiele der im vorigen Jahresberichte genannten Herren Jagdberechtigten, welche uns erlaubten, in ihrem Reviere Vögel für das Museum zu schiessen, eine allgemeinere Nachfolge zu wünschen, damit wir in den Stand gesetzt werden, die hiesigen Vögel nicht allein für unsere Sammlung, sondern auch als Doubletten zusammen zu bringen, um mit überseeischen Gesellschaften in Tauschverkehr treten zu können, wie denn in diesem Augenblicke eine australische Gesellschaft einen solchen Verkehr mit uns anzuknüpfen wünscht.

Sodann aber würde es von Wichtigkeit sein, dass wir jährlich eine grössere Summe als bisher zum Ankauf dessen bestimmen könnten, was wir selbst zu erlegen oder als Geschenk zu erhalten keine Hoffnung haben; denn da unsere Desideraten zugleich auch die anderer Sammler sind, so müssen wir früh genug den uns befreundeten reisenden Naturforschern und den Händlern, mit denen wir in Verbindung stehen, Auftrag darauf geben können und bestimmt wissen, bei der, wenn auch je nach den Umständen späten Ausführung desselben in der Lage zu sein, unserer Verpflichtungen uns zu entledigen. In dieser Beziehung aber legt uns der Umfang unserer Geldmittel noch empfindliche Beschränkungen auf. So haben wir im verflossenen Rechnungsjahre mit der Verwendung eines Theiles der für die ornithologische Sammlung ausgesetzten geringen Summe zurückgehalten, weil wir täglich der Ankunft einer seit lange erwarteten Sendung seltener Vögel, die wir bestellt hatten, entgegen sehen, und haben darum manches uns mittlerweile Angebotene, so sehr wir dessen Ankauf auch gewünscht hätten, unberücksichtigt lassen müssen.

Unserer Notiz im vorigen Jahresberichte über die in hiesiger Gegend angetroffenen Rohrsänger können wir jetzt hinzufügen, dass wir auch die für unsere Gegend sehr seltene Calamoherde (*locustella*), den Heuschrecken-Rohrsänger, am 8. Mai d. J. hier auffanden und, nachdem wir ihr Leben und Weben inzwischen gehörig beobachtet hatten, am 13. desselben Monats erlegten. Obgleich die Leine etwa 200 Schritte von diesem Platze vorbeifliesst, haben wir das Vögelchen doch niemals an deren Ufern bemerkt, sondern immer in einer mit dichtem Gestrüpp verworren durch-

wachsenen Feldhecke mitten in Getreidestücken. Regelmässig erst nach 8 Uhr Abends, niemals früher, begann in dieser Hecke das erlegte Männchen sein monotones Schwirren, welches es bis zur gänzlichen Dunkelheit, die ganze Hecke durchschlüpfend, bald hier bald dort fortsetzte. Wir haben niemals ein Weibchen bei ihm bemerkt, glauben vielmehr, dass dieser Vogel noch auf dem Zuge war und stützen uns dabei auf Naumann's Beobachtung: „Wenn man um diese Zeit (nämlich im März) oder gar noch Anfangs Juni ein Männchen mehrere Tage nach einander an einem Orte singen hört, wo man in den vorigen Jahren kein nistendes Pärchen angetroffen hatte, so darf man noch nicht darauf rechnen, dass es da bleiben wird, um hier zu nisten; es zieht vielleicht doch noch weiter.“

In einer der Gesellschafts-Sitzungen des vorigen Wintersemesters wurden Mittheilungen über die Fortpflanzungsgeschichte von *Totanus ochropus*, dem punctirten Wasserläufer, gemacht. Wir können diese dahin vervollständigen, dass in diesem Jahre am 17. April, also ausserordentlich früh (die anderen beiden, in den obigen Mittheilungen erwähnten Gelege wurden am 7. Juni 1854 und ebenfalls am 7. Juni 1857, letzteres freilich ziemlich stark bebrütet, genommen), ein frisches Gelege gefunden wurde unter ähnlichen Verhältnissen, als die beiden anderen. Auf den unteren, sich verworren kreuzenden, Zweigen dreier eng zusammenstehender, etwa 40 Jahre alter Kiefern hatte sich seit Jahren eine Menge Nadeln gesammelt und auf diesen lagen die drei Eier. Das Geniste ist unserer Sammlung einverleibt. Da die schönen Eier dieser drei Gelege verschieden characterisirt sind, besonders das zweite und dritte, das erste aber in einer anderen Gegend gefunden wurde, so halten wir uns für berechtigt, dieselben drei verschiedenen Paaren zuzuschreiben. Es scheint somit dieser Wasserläufer sich bei uns doch anders zu verhalten als in Pommern, wo derselbe alte Drosselnester zu seinem Brütgeschäft benutzte. Wenigstens rührten alle Eier, welche wir aus dortiger Gegend zu sehen Gelegenheit hatten, aus solchen her.

Wir heben hervor, dass unsere Sammlung in diesem Jahre durch 2 Adler vermehrt worden ist, welche in unserem Lande geschossen sind. Am 1. Mai d. J. ging uns

Aquila brachydactyla, der Nattern-Adler, in der Gegend bei Eschede geschossen, im Fleische zu. Es ist dieses einer der seltensten, wenn nicht der seltenste der europäischen Adler. Als wir im vorigen Winter Mittheilungen über diesen Adler machten und Alles zusammenstellten, was über die Fortpflanzungsgeschichte desselben bis dahin bekannt war, auch 2 Eier, eins aus Steiermark und eins aus Pommern, vorzeigten, ahnten wir nicht, dass dieser seltene Adler auch in unserm Lande brütend vorkäme. Dieses im Fleische erhaltene Weibchen hat uns den Beleg dafür geliefert, indem die Untersuchung gezeigt hat, dass es so eben gelegt hatte. Da dieser Adler, wie die bisherigen Beobachtungen gelehrt haben, mit ausserordentlicher Liebe an dem einmal erwählten Nistplatze hängt, auch wenn einer der Gatten zu Grunde geht, so ist anzunehmen, dass das übrig gebliebene Männchen sich von seiner Südreise aus Afrika ein neues Weibchen mitbringen wird, und wir also auf weitere Beute aus jener interessanten Gegend hoffen können. Wir nennen diese Gegend, das Cellesche, aber interessant, weil dort auch ein anderer seltener Adler, *Aquila fulva*, der Steinadler, gehorset hat. Wir sahen einen Vogel dieser Art, der vor fast 20 Jahren dort aus dem Horste genommen und 10 Jahre lang am Leben erhalten war. Dort wurde im vorigen Jahre das schöne Steinadler-Weibchen erlegt, das unsere Sammlung zierte, während das mit ihm gepaarte Männchen bald nachher im Eisen gefangen wurde und noch jetzt am Leben ist. Dieses Männchen ist uns bereits zugesagt, und so wird demnächst ein gepaartes Paar Steinadler als Seltenheit unsere Sammlung schmücken. Wir wünschen dem Männchen aber ein noch recht langes Leben, um seinen Kleiderwechsel zu beobachten. Vielleicht wird aus dieser *Aquila fulva* auch noch eine *Aquila chrysaëtos*! Wir haben guten Grund zu dieser Annahme, da nach brieflichen Mittheilungen eines uns befreundeten bewährten Forschers, der *Aquila chrysaëtos* in Griechenland am Horste beobachtet hat, diese nichts weiter ist, als *Aquila fulva*. Wir haben es um deswillen ausserordentlich bedauert, bei unsern beschränkten Mitteln nicht in der Lage zu sein, die im vorigen Jahre durch die Naumannia ausgetobene lebende *Aquila chrysaëtos* erwerben zu können. Und doch

ist dieser Vogel doppelt interessant, da er ein jung aus dem Horste genommenes Kind des schönen Männchens ist, welches dem Professor Naumann als Typus seiner Beschreibung gedient hat. — Aus dem Celleschen stammen ferner die Gelege von *Totanus ochropus*, und dort brütet auch der zweite Adler, den wir dieses Jahr erhielten, *Aquila naevia*, der Schrei-Adler. Er ist noch jung und höchst wahrscheinlich in der Gegend, wo er erlegt wurde — Forstrevier Grünenjäger bei Neuhaus a. E. — auch ausgebrütet worden. Wir wissen auch von jung erlegten Schreiadlern in unserer nächsten Nähe, in der Eilenriede, und kennen daher bis jetzt schon 3 Gegenden unseres Landes, wo dieser Adler brütend vorkommt. Höchst wahrscheinlich wird derselbe, sowie andere für selten gehaltene Vögel, auch noch an anderen Orten unseres Königreichs vorkommen und wir haben, um zur Beobachtung anzuregen, diese ausführlicheren Notizen gegeben. Möchten doch Alle, die ihr Beruf täglich in's Freie führt, vorkommenden Falls unserer Sammlung gedenken und die Mühe nicht scheuen, das etwa Erlegte uns sofort zuzusenden. Wir wissen, dass aus Mangel an Transportmitteln, besonders auf dem Lande, zuweilen die Absendung unterbleibt, und wir erlauben uns daher hier die Bemerkung, dass Vögel, zu unseren Zwecken brauchbar, uns zu Händen kommen, wenn sie, blos in Papier gepackt, zwischen einige Stöcke geschnürt werden, die über die Schwanz- und Flügelfedern hinausragen. Wir wissen ferner, dass Manches uns nicht zugeht, weil man es für zu gewöhnlich hält, um es uns zu senden. Indess können wir nicht laut genug uns gegen eine solche Meinung aussprechen, die zuweilen das Seltenste zu Grunde gehen lässt aus Furcht, etwas zu Unbedeutendes zu bieten. Wir verlangen von Niemandem die Kenntniss des Eingesandten, nehmen vielmehr Alles, also auch das Allergewöhnlichste, mit gleichem Danke auf, da es doch immer ein Interesse des Gebers für unsere Bestrebungen bekundet, und werden nöthigen Falls die Mühe des Wegwerfens schon selbst übernehmen. Wir als Sammler wissen indess, dass durch Zufall und bei Gelegenheiten, wo man es am wenigsten erwartet, oft die seltensten Sachen erlangt werden, und so wiederholen wir unsere Bitte, alle, auch die unscheinbarsten Vögel (diese

sind oft gerade die interessantesten!) nicht wegzuerwerfen, falls sie erlegt worden, sondern uns zukommen zu lassen.

Noch haben wir hier dankend die Liberalität anzuerkennen, mit der es uns gestattet war, in der Privat-Bibliothek Sr. Majestät des Königs die Gouldschen Werke zu benutzen, mit deren Hülfe es uns allein möglich geworden ist, die unter den Geschenken verzeichnete herrliche Sammlung australischer Vögel grösstentheils zu bestimmen. Zu der Bestimmung der übrigen exotischen Bälge fehlen uns leider noch immer fast alle literarischen Hülfsmittel. Wir haben jedoch einen Theil derselben während eines Besuchs auf dem Schäferhofe in der dortigen berühmten Sammlung des Herrn Majors Kirchhoff bestimmen können, und sagen den Herren Gebrüdern Kirchhoff für die uns dabei freundlichst geleistete Hülfe hiemit öffentlich unseren Dank.

Die ornithologische Sammlung hat folgenden Zuwachs erhalten:

I. Die Abtheilung der europäischen Vögel.

A. Geschenke:

- vom Herrn Reinecke: eine Eiersammlung;
- vom Herrn Baumgardt: *Stryx flammea*, jung ♂;
- vom Herrn Dr. Voigt: *Tetrao tetrix* ♂;
- vom Herrn Dr. Hahn: *Picus viridis* ♀, *Caprimulgus europaeus*, jung. ♀;
- vom Herrn Dr. Armbrust: *Mergus alle* ♂;
- vom Herrn Amtmann Müller: *Pyrrhula vulgaris* ♂, *Bombycilla garrula*;
- vom Herrn Hofjäger Pook: *Picus Martius*, junges ♂ im Uebergangskleide;
- vom Herrn Ober-Postsecretair Pralle: *Fringilla domestica* ♂, *Calamoherpe locustella* ♂, Nester von *Saxicola rubetra*, *Lanius minor*, *Phyllopneuste rufa* und ein Geniste von *Totanus ochropus*;
- vom Herrn Kaufmann Rink: *Larus tridactylus*;
- vom Herrn Hofjäger Grumme in Rebberlah: *Aquila brachydactyla* ♀;
- vom Herrn Hermann Claus zum Entenfange: Nest und 2 Junge von *Oriolus galbula*;
- vom Herrn Hofjäger Walter in Breitenhees: *Picus Martius* ♀;
- vom Herrn Custos Braunstein: 3 *Bombycilla garrula*, altes ♂, jüngeres ♂ und altes ♀, 2 *Sylvia suecica* ♂ und ♀, *Ruticilla phoenicurus* ♀, *Phyllopneuste trochilus* ♂, *Charadrius hiaticula* ♂, *Columba turtur* ♂, 2 *Saxicola rubicola*, altes und junges ♂;
- vom Herrn Kriegs Rath Bergmann: *Diomedea exulans*;
- vom Herrn Hofgärtner Gömelke: *Cygnus olor*, jung;

vom Herrn Ober-Postsecretair Jungblut: *Lanius excubitor*;

vom Herrn Hofkupferstecher Busse: *Cuculus canorus*;

vom Herrn Leibjäger Tegtmeyer: *Aquila naevia*, jung, erlegt im Forstreviere Grünenjäger bei Neuhaus a. E.

B. Ankäufe:

Aus Griechenland: *Puffinus major*, *Glareola pratincola*, *Falco cenchris*, pull.;

von der Wolga: *Charadrius gregarins* ♀;

aus Andalusien: *Pica cyanea*;

aus Ungarn: 2 *Totanus stagnatilis*, mit denen das genus „*Totanus*“ unserer Sammlung vollständig geworden ist.

Nachtrag

zu unserem vorigjährigen Berichte:

aus Spikeroog: 4 *Emberiza nivalis* ♀♀♂♂, 2 *Alca tarda* ♂ und ♀, 2 *Larus tridactylus* ♂♂, *Anser torquatus* ♂, *Haematopus ostralegus* ♂, 2 *Tringa alpina* ♂♂, *Numenius arquatus* ♂, *Anas Penelope* ♂, 2 *Anas tadorna* ♂ u. ♀.

Vom hiesigen Wochenmarkte: *Falco milvus* ♂, *Falco apivorus* ♂.

II. Abtheilung der außereuropäischen Vögel.

A. Geschenke:

Se. Majestät der König: Vierzig Vögel aus Südamerika, nachdem weitere 37 Stück dieser, vom Herrn Consul Nanne in Costarica gemachten Sammlung auf Befehl Sr. Majestät von uns als Doubletten ausgeschieden, die für die Königliche Universitäts-Sammlung zu Göttingen bestimmt waren. Es besteht diese interessante Sammlung von 40 Vögeln aus folgenden Geschlechtern: *Falco* 3 Stück, *Stryx* 1, *Picus* 2, *Ramphastus* 1, *Pteroglossus* 1, *Cuculus* 1, *Fringilla* 4, *Euphonia* 1, *Alcedo* 1, *Hirundo* 1, *Tanagra* 1, *Sylvia* 6, *Lanius* 1, *Icterus* 2, *Certhia* 1, *Pipra* 1, *Corvus* 1, *Scolopax* 1, *Numenius* 1, *Ardea* 3, *Plotus* 2, *Tachypetes* 1, *Trochilus* 3, nebst 8 Nestern.

vom Herrn Sanitätsrath Dr. Hennecke zu Goslar: 1 *Pinguin*, 1 *Astur* und 2 *Turdus*-Arten aus Valparaiso;

vom Herrn Oberamtmann Nanne: *Vultur* Papa ♂ aus Südamerika;

vom Herrn Kaufmann Rocholl: 1 *Fringilla* aus Brasilien und 1 *Bucco*, 1 *Pteroglossus* und *Psittacus* aus Java, 1 *Fringilla paradisea*, 2 Bengalische Finken;

vom Herrn Hogrewe: 1 *Cardinal*;

vom Herrn Consul Marwedel in Hobartton in Australien: 2 *Anas*-, 1 *Ardea*- und 2 *Pardalotus*-Arten;

vom Herrn Hüttenmeister Nolte zur Juliushütte bei Goslar durch Vermittelung des Hrn. Dr. Hennecke zu Goslar: 75 Vögel aus Valparaiso, bestehend aus folgenden Geschlechtern: *Ibis* 2, *Perdix* 1, *Larus* 1, *Colymbus* 2, *Anas* 4, *Ardea* 4, *Cassicus* 5, *Falco* 9, *Vanellus* 1, *Scolapax* 2, *Cygnus* 1, *Phoenicopterus* 5, *Tringa* 4, *Gallus* 2, *Fulica* 1, *Stryx* 1, *Trochilus* 2, *Columba* 1 und 27 verschiedenen kleineren Vögeln.

vom Herrn Consul Kaufmann in Melbourne in Australien: 55 Stück australische Vögel. Es enthält

diese prächtige Sammlung unter anderen folgende Arten: *Strepera anaphorensis*, Gould; *Barita anaphorensis*, Temm.; *Grallina australis*, Gray ♂; *Grancolus melanops*, Vig. u. Horsf. (*corvus melanops*, Lath.); *Daceto gigantea*, Leach.; *Halcyon sanctus*, Vig. und Horsf.; *Alzyone azurea*, Gould; *Merops ornatus*, Lath., alt und jung; *Artamus superciliosus*, Gould; *Pardalotus affinis*, Gould; *Pardalotus punctatus*, Temm., 5 ♂ und 1 ♀; *Petroica phoenicea*, Gould, 2 ♂ und 1 ♀; *Malurus cyaneus*, Vieill., ♂; *Epithianura albifrons*, Jord. u. Selb., ♂; *Acanthiza chrysorrhoea*, Gould; *Fringilla temporalis*, Lath., 2 Stück; *Cinclosoma punctatum*, Vig. u. Horsf., ♂ ♀; *Oreocincla* ? ; Lath., 2 Stück; *Zanthomyza phrygia*, Swains.; *Stilonorhynchus holosericens*, Kuhl.; *Licmetis nasius*, Temm.; *Platycercus Pennantii*, Lath., altes ♂ und junger Vogel; *Platycercus eximius*, Vig. u. Horsf.; *Lathamus discolor*, Shaw; *Trichoglossus Swainsonii*, Jord. u. Selb.; *Trichoglossus concinnus*, Vig. u. Horsf.; *Tr. pusillus*, Vig. u. Horsf.; *Peristera elegans*, Temm.; *Psephotus haematonotus*, Gould; *Meliphaga australasiana*, Vig. u. Horsf., ♂; *Ptilotis leucotis*, Lath., ♂; *Pt. arricomis*, Swains.; *Anthochaera mellivora*, Vig. u. Horsf.; *Tropidorhynchus corniculatus*, Vig. u. Horsf.

B. Ankäufe.

Aus Nordamerika: *Sialis Wilsonii* ♂ ♀; *Icteria viridis*, Bonap.; *Turdus mustelinus*, Gmel., ♂ ♀; *Dolichonyx oryzivorus*, Swains.; *Setophaga puticilla*, Swains.; *Setophaga mitrata*, Swains.; *Corduelis americana*, Swains.; *Sylvicola coronata*, Swains.; *S. discolor*, Jard.; *S. castanea*, Swains.; *S. canadensis*, Swains.; *S. icterocephala*, Swains.; *S. americana*, Swains.; *S. americana*, Swains.; *Sylvicola* sp. ?; *Troglodytes palustris*, Bonap.; *Vireo flavifrons*, Vieill.; *Erythropsiza purpurea*, Bonap.; *Picus* sp. ? ; *Tyrannus* sp. ? ; *Guiracia coerulea*, Swains.; *Icterus sparius*, Bonap., ♂ und 2 Jahre altes ♂; *Tanagra rubra*, ♂; *Tamias Lysteri*, Ray. —

Die Abtheilung der Amphibien und Fische ist auch in diesem Jahre mit einigen Geschenken bereichert. Wir erhielten:

von Sr. Majestät dem Könige eine Büchse mit verschiedenen Amphibien;

von dem Herrn Capitain Gerling ein ostindisches *Crocodil* und einen Gecko;

von dem Herrn Consul Marwedel in Hobarttown 2 Fische;

von dem Herrn Postsecretair Pralle jun. zu Hannover eine Natter;

von dem Herrn Kaufmann Guthe in Hannover: eine Flasche mit brasilianischen Amphibien;

von dem Herrn Steuermann Lohmann aus Hannover 2 Fische zur Gattung *Balistes* gehörig;

von dem Herrn Apotheker Wattenberg in Rotenburg verschiedene Amphibien;

vom Herrn Hofgartenmeister Borchers in Herrenhausen eine Ringelnatter;

von dem Herrn Holländer in Hannover zwei *Syngnathus*.

Leider ist aus Mangel an Hilfsmitteln eine genauere Bestimmung dieser so wie früherer werthvoller Geschenke noch nicht möglich gewesen. —

Die Sammlung der Conchylien, Radiaten und Corallen wurde durch folgende Geschenke vermehrt:

Herr Pastor Sporleder in Rheden,

Fräulein Louise Stock in Celle,

Herr Obergerichtsanwalt Dr. von der Hellen in Hannover und

Herr Candidat Weber in Hannover schenkten mehrere See-Conchylien;

Herr Consul Marwedel in Hobartton mit vielen anderen schon erwähnten Naturkörpern verschiedene Muscheln und ein *Gorgonia australis* mit *Euryales* bedeckt;

Herr Literat Pohse in Hannover: mehrere Corallen und Muscheln;

Herr Theaternaler Willbrandt in Hannover: einen Seestern;

Frau Hauptmannin Scheuch geb. von Brandis: einen Tintenfisch. —

Das Herbarium ist der etwaigen Benutzung nun völlig zugänglich, obgleich die der bessern Uebersicht halber beabsichtigte Bezeichnung der Ordnungen und Familien durch aussen aufgeklebte Zettel noch nicht durchgeführt ist. Während auch im verflossenen Sommer mit Eifer die Umgegend von Hannover nach neuen Pflanzen für das Herbarium des Museums durchforscht ist, wurde das vorhandene Material zu einem das ganze Königreich Hannover umfassenden Herbarium durch ein Geschenk von etwa 100 getrockneten Pflanzen von Seiten des Herrn Auditors von Pape vermehrt. —

Herr Dr. Schläger schenkte einige Früchte von *Abrus precatorius*; Herr Eisenbahnbau-Conducteur Hartmann zu Osnabrück Stacheln einer *Gleditschia* und Herr Hofjäger Küster in Herzberg einen Spargel abnormer Bildung. Unter der Marwedel'schen Sendung befanden sich 5 Raupen mit ungeheuren durch *Sphaeria* Gunnii bewirkten Auswüchsen.

Die Mineraliensammlung ist auch im verflossenen Jahre durch Ankauf mit interessanten Stücken bereichert und in ihren Suiten vervollständigt. An Geschenken sind ausserdem eingegangen:

Bei der mineralogischen Sammlung

von dem Herrn Ribeiro da Vianna aus Brasilien: Gold und Diamanten, nebst dem Geröll, worin sie vorkommen;

vom Herrn Oberbergrath Credner in Hannover: Gyps von Friedrichsrode;

vom Herrn Senator Klippel in Elbingerode: Tropfstein aus der Baumannshöhle;

vom Herrn Apotheker Stromeyer in Hannover: Kobaltarsenikkies und gediegenes Kupfer aus Bolivia; Kieselkupfer;

vom Herrn Candidat Weber in Hannover: Schwefelkies aus England;

vom Herrn Kaufmann Marquardt: Gold in Quarz aus Californien;

vom Herrn Bergcommissair Retschy in Ilten: Celestin aus der Umgegend von Ilten;

vom Herrn Apotheker Dannemann in Fallersleben: 3 Stück Kalksinter.

An Petrefacten gingen ein: Verkieseltes Holz vom Herrn Maler Behling; fossile Fischzähne vom

Herrn Kaufmann Einfeld; Enkrinitenstiele von dem Herrn Tischlermeister Stuke in Bothfeld.

Was die ethnographische Sammlung anbetrifft, so ist des Glasschranks, welchen wir der Gnade Sr. Majestät des Königs verdanken, schon gedacht.

An Geschenken erhielten wir ferner:

von dem Herrn Kaufmann Seeger hieselbst: zwei Baumblätter mit chinesischen Malereien;

vom Herrn Chemiker Dankwerth: eine chinesische Schale;

vom Herrn Oberbereiter Eicke: ein Paar Mocassins;

vom Herrn Literat Pohse: einen Pfeil von der Westküste Afrika's;

vom Herrn Consul Marwedel zu Hobartton: Muschelhalsband aus Tasmanien; Spazierstock eines Neuseeländers; Javanisches Papier;

vom Herrn Hauptmann von Lösecke zu Gneversdorf bei Travemünde: vollständige Ausrüstung eines australischen Kriegers;

vom Herrn Hörmann, Assistent an der polytechnischen Schule hieselbst: zwei chinesische Schuhe. —

Die Bibliothek hat folgenden Zuwachs erhalten:

A. Geschenke

a. hoher Behörden des In- und Auslandes.

Ministerium des Innern:

Uebersicht der Witterung von Deutschland. 1858.

Juni bis December. 4.

K. K. geologische Reichsanstalt zu Wien:

Jahrbuch derselben. 1858. Hft. 1 und 2. 4.

b. anderer Vereine.

Soc. impér. des sc. naturelles de Cherbourg:

Mémoires. Tom. V. 8.

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:

Siebenter Jahresbericht. Giessen, 1858. 8.

Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg:

Achter Jahresbericht. Lüneburg, 1859. 4.

Naturforschende Gesellschaft zu Emden:

Vierundvierzigster Jahresbericht. Emden, 1859. 8.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:

Fünfunddreissigster Jahresbericht. Breslau, 1857. 4.

Die entomologische Section derselben Gesellschaft in ihrem 50jährigen Bestehen. Breslau, 1858. 8.

c. von Privaten.

von Herrn Dr. Bialloblotzky:

Die Residenzstadt Carlsruhe. Carlsruhe, 1858. 8.

Ein Convolut Brochüren, die Naturforscherversammlung zu Carlsruhe betr.

Gordon, de la fécondation des aegilops par les tritium. Nancy, 1855. 8.

Grönland, einige Worte über die Bastardbildungen in der Gattung Aegilops. s. l. et a. 8.

La Barraque, documents officiels et notice sur le quinium. Paris, 1859. 8.

Vaud, emploi therap. des corps gras phosphorés etc. Auszug aus den comptes rendus. 1847.

Hahn'sche Hofbuchhandlung hieselbst:

Fr. Günther und K. Günther, die Beurtheilungslehre des Pferdes. Hannover, 1859. 8.

Herr Buchhändler Brecke:

Encke, astronomisches Jahrbuch 1856—1860. 8.

Mineralogische Belustigungen. Bd. I—IV. Lpz. 1768. 8.

Ein Ungenannter:

The Texas Almanac for 1858. 8.

B. Ankäufe.

Luc. Bonaparte, conspectus generum avium. I. II. Lugd. Bat. 1850—57. 8.

Fortgesetzt wurde die Bonplandia, Wiegmanns Archiv und Leonhardt und Bronns Jahrbuch.

Vorstehender Bericht ist in der Generalversammlung vom 20. October 1859 erstattet, derselbe erscheint auch wie im vorigen Jahre wiederum als eine Nummer der Bonplandia.

Witte, Obergerichtsrath,
Vorsitzender.

Angerstein,
Commerzrath.

Guthe, Dr.,
Oberlehrer.

Pralle,
Ober-Postsecretair.

Armbrust, Dr.

Hahn, Dr.,
Medicinalrath.

Reinhold,
Obergerichts-Secretair.

Begemann,
Lehrer.

Mejer,
Collaborator.

Extract

aus der

Rechnung über Einnahme und Ausgabe

der

Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover,
von 1858/59.

A. Einnahmen.

	Courant.		
	§	gr	ö
1) An Cassenbestand	191	6	5
2) An Beiträgen von 212 Mitgliedern à 2 §	424	—	—
3) An Beiträgen von 38 Mitgliedern à 1/3 §	50	20	—
4) Vom Königlichen Ministerium des Innern	200	—	—
5) Vom Königlichen Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Ange- legenheiten	250	—	—
6) Vom Magistrat der Königlichen Re- sidenzstadt	100	—	—
7) Von dem Herrn Commerzien-Com- missair Egestorff	100	—	—
8) An sonstigen Geschenken	1	20	—
9) An Dividende der Gothaer Feuer- Versicherungs-Gesellschaft	11	21	—
10) Für Eintrittskarten	40	—	—
11) An Frachtvergütung	4	—	—
Summa . . .	1373	7	5

B. Ausgaben.

	Courant.		
	§	gr	ö
1) An Localmiethe	379	23	5
2) Zum Ankauf von Schränken u. s. w.	265	17	2
3) Für die Sammlungen	155	26	4
4) Für die Bibliothek	27	25	—
5) An Druck- und Büreaukosten	22	11	3
6) An Gehalte	220	—	—
7) An Assecuranzgeldern	17	16	—
8) Für Feuerungsmaterial	24	24	—
9) Aus der Monitur der letzten Rechnung	—	2	5
Summa . . .	1113	25	9
A. Einnahmen	1373	7	5
B. Ausgaben	1113	25	9
* Cassenbestand	259	11	6

Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1859.

Ehrenmitglieder:

Herr Sanitätsrath Dr. Hennecke in Goslar.

- „ Oberst von Pott in Petersburg.
- „ Dr. Tölsner, Colonia Leopoldina in Brasilien.
- „ Hofrath Dr. Berthold in Göttingen.
- „ Ober-Hofmarschall Dr. von Malortie, Exc.
- „ Consul Nanne in S. José, Costa Rica.
- „ Consul Marwedel, Hobartton, Tasmanien.
- „ Professor Bartling in Göttingen.
- „ Professor Grisebach in Göttingen.
- „ Prof. Freiherr Sartorius von Waltershausen
in Göttingen.
- „ Consul A. Kaufmann in Melbourne.

Mitglieder:

Herren:

- Albers**, Stadtsecretair.
- Albrecht**, General-Zolldirector.
- v. Alten**, Präsident.
- Angerstein**, Commerzrath.
- Armbrust**, Dr. ph.
- Bärens**, Dr. ph.
- Bahlsen**, A., Kaufmann.
- Bahlsen**, C., Kaufmann.
- Balk**, Postsecretair.
- v. Bar**, Staatsminister, Exc.
- Bar**, Geh. Finanz-Director.
- Baring**, Dr., Leibmedicus.
- Battermann**, Commissair.
- Beckmann**, A.
- Begemann**, Lehrer.
- Behne**, C., Kaufmann.
- v. Bennigsen**, Graf, Ministerial-Vorstand.
- Benzinger**, Hofschornsteinfeger.
- Berend**, C., Hof-Agent.
- Berend**, Joseph, Kaufmann.
- Bergmann**, Geheimerath, Exc.
- Bernstorff**, C., Hof-Broncefabrikant.
- Bleibaum**, Hof-Zahnarzt.

Blum, Senator.
 Blum, Fabrikant.
 Blumenthal, Hofagent.
 Bödeker, Consistorialrath.
 Bödeker, Pastor, Senior minist.
 Bossel, Bergcommissair.
 v. Bothmer, Staatsminister, Exc.
 Brandé, Dr. med.
 Brandé, Hof-Apotheker.
 Brandes, Dr., Sanitätsrath.
 Braun, Ministerial-Vorstand.
 Brecke, Buchhändler.
 Brockmann, H., Agent.
 Brüel, Geh. Finanzrath.
 v. Bülow, Landdrost.
 Burghard, Dr., Sanitätsrath.
 v. d. Bussche-Streithorst, Baron.

Capelle, W., Kaufmann.
 Cohen, Alex., Banquier.
 Cohen, Dr., Medicinalrath.
 Corleis, Postsecretair.
 Credner, Ober-Bergrath.
 Culemann, Senator.
 Culemann, A., Kaufmann.
 Culemann, C.

Danert, Münzbeamter.
 v. d. Decken, Cammerrath.
 v. d. Decken, Staatsminister, Exc.
 Dieterichs, Ober-Amtmann.
 Dommes, Dr., Medicinalrath.
 Dommes, Obergerichtsrath.
 Dürr, Dr., Medicinalrath.
 Durlach, Baurath.

Ebhardt, H., Fabrikant.
 Egestorff, G., Commerzien-Commissair.
 Egestorff, J., Fabrikant.
 Eichwede, Fabrikant.
 Einfeld, Assessor.
 Engelke, Registrator.
 Erblich, Hofgartenmeister.
 Erdmann, Apotheker.
 v. Estorff, Amtmann.

Fiedeler, C., Mühlenbesitzer.
 Flügge, Dr., Sanitätsrath.
 Fontheim, Dr. med.
 Friesland, Apotheker.
 Frölich, Dr. med., Sanitätsrath.

Gade, Hauptmann.
 Gauss, Ober-Baurath.
 Gerber, Dr. med.
 Gericke, Dr., Steuerdirector.
 Gerlach, Preuss. Geh. Secretair.
 Gerlach, Forstamtsauditor.
 Gersting, Senator.
 Giere, Hof-Lithograph.
 Glahn, W., Weinhändler.
 Grote, Freiherr, Cammerherr.
 Grote, Freiherr, Oberbergrath.
 Grottefend, Dr., Archivsecretair.

Günther, Inspector.
 Günther, Senator.
 Guthe, A., Kaufmann.
 Guthe, Dr., Oberlehrer.

Haase, Silberdiener.
 Hägemann, Bildhauer.
 Hahn, Dr., Medicinalrath.
 Hahn, Ober-Commerzrath.
 Hahn, F., Buchhändler.
 Hahn, sen., Madame.
 Hanstein, W., Weinhändler.
 Hattendorf, Commissair.
 Hausmann, Ober-Marstalls-Thierarzt.
 Heddenhausen, Cammerier.
 v. Hedemann, Schlosshauptmann.
 Heinemann, D., Kaufmann.
 Helmcke, Commerzien-Commissair.
 Hemmerde, L., Kaufmann.
 Hemmerde, Th., Kaufmann.
 Herzog, Hausvogl.
 Heyn, Dr. med.
 Hildebrand, Bergcommissair.
 v. Hinüber, Finanzrath.
 Hornemann, C., Fabrikant.
 Hundögger, Dr. med.
 Hurtzig, Fabrikant.

Jänecke, Hof-Buchdrucker.
 Ilseman, Rentier.
 Juchsberg, Kaufmann.
 Jugler, Ober-Bergrath.

Karmarsch, Dr., Director.
 Kaufmann, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath.
 Kern, Domainenpächter in Richenberg.
 Kestner, Geh. Cammerrath.
 v. Kielmansegge, Staatsminister, Exc.
 Kirchhof, Major, zum Schäferhof.
 Kius, Buchdruckereibesitzer.
 Knigge, Freiherr, Cammerherr.
 Knigge, Freiherr, Jägermeister.
 Köhsel, Kaufmann.
 Kohlrausch, Dr., Ober-Schulrath.
 Kraul, Weinhändler.
 Krause, Dr., Ober-Medicinalrath.
 Kroesmann, Lehrer.
 Krüger, Baurath.
 Kuhlmann, D. H., Kaufmann.
 Kunze, Maurermeister.

Lampe, Dr. med.
 Landsberg, Mechanikus.
 Lange, Hof-Maurermeister.
 Laves, Oberhofbaudirector.
 Leonhardt, Oberstlieutenant.
 Leopold, Dr., Consistorialrath.
 v. Linsingen, Oberhofmeister, Exc.
 v. Linsingen, Obergerichtsrath.
 Lohmann, Dr., Sanitätsrath.
 Lueder, Amtsrath in Catlenburg.
 Lülves, A., Rentier.
 v. Lüpke, Hofrath.
 Lüpker, Hof-Gartenmeister.

v. **M**eding, Kammerherr.
 v. Meding, Major.
 Mejer, Collaborator.
 Menke, J., Kaufmann.
 Mensching, Dr., Medicinalrath.
 Mertens, Dr., Pastor.
 Meyenberg, Dr. med.
 Meyer, Ad., Banquier.
 Meyer, Dr., Hofrath.
 Meyer, Senator.
 Mierzinsky, Hof-Buchhändler.
 Mirow, Kaufmann.
 Möbius, C.
 Mühlenpfordt, Dr.
 Mühry, Forstrath.
 Müller, Generalmajor.
 Müller, Dr., Medicinalrath.
 v. Münchhausen, Staatsminister, Exc.

Nanne, Oberamtmann.
 Niehaus, L., Lehrer.
 Niehaus, O., Lehrer.
 Niemeyer, Kriegsrath.
 Nieper, Geh. Regierungsrath.
 Nordmann, Maurermeister.

Oberdiek, Dr. med.
 Oehlich, Dr., Sanitätsrath.
 Oesterley, Professor.
 Oldekop, Kriegsrath.
 Oppermann, Ober-Finanzrath.
 Oppermann, Inspector.
 Osann, Bergamts-Assessor.

Panne, Kaufmann.
 Panse, Ober-Apotheker.
 Peters, Hof-Destillateur.
 Pfannkuche, Generalmajor.
 Plank, General-Postcassirer.
 Pockwitz, Buchdruckereibesitzer.
 Poten, Generalleutenant, Exc.
 Pralle, Ober-Postsecretair.
 Preuss, Registrator.

v. **Q**uintus-Icilius, Dr. ph.

Rasch, Stadtdirector.
 Rath, Domainenpächter.
 Reinhold, Obergerichts-Secretair.
 Rettberg, Landes-Oeconomierath.
 Robby, Hof-Conditor.
 Rockemann, Zimmermeister.
 Roebber, Dr. ph.
 Röhrs, C., Kaufmann.
 Röhrs, W., Kaufmann.
 Rühlmann, Dr., Professor.

Rumann, Cammer-Director.
 Rump, Kaufmann.
 Ruperti, Ober-Inspector.

Sahlfeld, A., Fabrikant.
 Schläger, Dr.
 Schlüter, Hof-Buchdrucker.
 Schmalfuss, Dr., Schulrath.
 Schmidt, Dr., Ober-Stabsarzt.
 Schmidt, Hof-Zahnarzt.
 Schneemann, Dr., Hofrath.
 Schneider, Commerzien-Commissair.
 Schottelius, Kaufmann.
 Schroeter, Seminar-Inspector.
 v. d. Schulenburg, Graf, Amtmann.
 Schulz, Weinhändler.
 Seemann, W., Redacteur.
 Seinecke, Dr. ph.
 Sieburg, Kaufmann.
 Siemering, E., Weinhändler.
 Simon, Ober-Commerzrath.
 Simon, Obergerichtsanwalt.
 Sommer, Kaufmann.
 Spohn, Hof-Conditor.
 Stern, A., Banquier.
 Stromeyer, Apotheker.
 Stromeyer, A., Particulier.

Täger, Bildhauer.
 Täger, Hof-Uhrmacher.
 Teichmann, Ober-Hofcommissair.
 Tellkampf, Dr., Director.

Vogell, Hof-Baumeister.
 Vogelsang, Dr., Sanitätsrath.
 Voigt, Dr. med.

Wächter, Regierungsrath.
 Wagener, Dr., Obergerichtsanwalt.
 Wagner, Hof-Hutmacher.
 v. Wangenheim, Klostercammer-Director.
 Wanschaffe, Mühlenpächter.
 Weber, Dr., Leibmedicus.
 Weber, Cand. theol.
 Wedekind, Berghandlungs-Director.
 Wendland, Hof-Garteninspector.
 v. Werlhof, Obergerichts-Director.
 Wermuth, Dr., General-Polizeidirector.
 Werner, J. T., Kaufmann.
 Westernacher, Dr. med.
 Winckler, Kaufmann.
 Witte, Obergerichtsrath.
 Witte, Regierungsrath.
 Witte, J.
 Wölffer, Dr., Obergerichtsanwalt.
 Wrede, Cammer-Revisor.

THE LIBRARY OF THE

DEC 10 1931

UNIVERSITY OF MICHIGAN



506
HA
1864/65

Funfzehnter Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER,

von Michaelis 1864 bis dahin 1865.

THE LIBRARY OF THE
DEC 10 1881
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Hannover.

In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1866.

Handbuch der Naturgeschichte

Handbuch der Naturgeschichte

Handbuch

Handbuch

506
H. H.
1864/65

Fünfzehnter Jahresbericht

der

naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

von Michaelis 1864 bis dahin 1865.

Während die letzten von uns erstatteten Jahresberichte eine Abnahme in der Zahl der Mitglieder unserer Gesellschaft zu beklagen hatten, ist eine solche Verminderung im Laufe des verflossenen Jahrs nicht eingetreten, indem für 15, theils durch den Tod, theils durch Veränderung des Wohnorts ausgeschiedene Mitglieder 16 neue hinzugekommen sind. Es beläuft sich demnach die Mitgliederzahl im Ganzen auf 219, von denen 194 den vollen Jahresbeitrag von 2 Thaler, 25 aber den ermässigten von 1 Thlr. 10 Gr. bezahlen. Wenn nun auch die Betheiligung an unserer Gesellschaft noch immer weit hinter dem Umfange zurückbleibt, der in einer Stadt von der Bedeutung der hiesigen zu erwarten wäre, und den zu erreichen auch das fortwährende Bestreben sein muss, so ist es doch erfreulich, dass sich die von einigen Seiten gehegte Besorgniss vor einer nachtheiligen Concurrenz des zoologischen Gartens nicht bestätigt hat. Es ist auch zu hoffen, dass dies in Zukunft nicht der Fall sein wird, vielmehr jenes Institut nur günstig auf unsere Gesellschaft zurückwirken wird, da es in gleicher Weise wie unsere Sammlungen die Augen des Publicums auf Gegenstände der Naturgeschichte lenkt und dazu

dient, den Sinn für dieselben und den Wunsch zu erwecken, mehr von ihnen zu erfahren. Hierfür scheint auch zu sprechen, dass die Anfangs stationäre Theilnahme an den Vorträgen, welche während des Winter-Semesters an jedem Donnerstage gehalten werden, in der erfreulichsten Zunahme begriffen ist. Um so dankbarer aber sind auch die Bemühungen der Herren anzuerkennen, die durch die bereitwillige Übernahme jener Vorträge den reger gewordenen Wunsch nach denselben erhalten und befriedigen.

Die Jahres-Einnahme beträgt, wie der anliegende Rechnungs-Extract nachweist, mehr als das Doppelte der vorigjährigen. Der Grund davon ergiebt sich zum Theil schon aus dem letzten Jahresberichte, in welchem bemerkt ist, dass die Unterstützung, welche das Königliche Cultus-Ministerium der Gesellschaft jährlich gewährt, für das vorletzte Jahr erst nach dem 1. October zur Auszahlung gekommen ist, mithin nicht mehr in die letzte Rechnung aufgenommen werden konnte und dagegen in der jetzigen doppelt erscheint. Daneben verdankt auch die Gesellschaft dem Königlichen Ministerium des Innern einen ausserordentlichen Zuschuss von 300 Thlr., ohne welchen die Mittel der Gesellschaft nicht ausgereicht

haben würden, die neuen Schränke anzuschaffen, welche die inzwischen eingetretene Vermehrung der Sammlungen und ihre geeignete Aufstellung in den neu gemietheten Localen erfordert. Die letztere aber zu beschleunigen war um so nöthiger, als für den verflossenen Monat September die Versammlung der Naturforscher am hiesigen Orte bevorstand, und es nichts weniger als erwünscht gewesen wäre, wenn den hier eintreffenden Männern der Wissenschaft die vorhandenen naturhistorischen Sammlungen, ungeachtet ihres bis jetzt noch geringen Umfanges, nicht einmal in geordnetem Zustande hätten gezeigt werden können.

Unter diesen Umständen hat von den Mitteln der Gesellschaft auf die Vermehrung der Sammlungen nur der geringe Betrag von 155 Thlr. verwandt werden können, und der Zuwachs beruht auch in diesem Jahre hauptsächlich nur auf Geschenken, von denen namentlich eine bedeutende Sendung des Museums zu Hobarttown in Australien und eine grosse Anzahl Thierbälge, welche der Herr Apotheker Fabian zu Valparaiso geschenkt hat, hervorzuheben ist, so wie auch mit besonderm Danke anerkannt werden muss, dass die Verwaltung des hiesigen zoologischen Gartens die gestorbenen Thiere (bis jetzt 13 Stück) unserer Gesellschaft überlassen hat. Es verdient dies um so grössere Anerkennung, je mehr sonst hier in Hannover bei den einzelnen Instituten die Neigung hervortritt, sich eigene Sammlungen anzulegen, wodurch die vorhandenen Mittel zersplittert werden, und die Folge eintritt, dass eine grössere Zahl gleichartiger Sammlungen sich findet, aber keine vollständigere und der bequemen Benutzung zugängliche.

Im Einzelnen ist noch zu erwähnen:

In den Donnerstags-Versammlungen wurden folgende Vorträge gehalten:

1864.

Nov. 3. Herr Mejer: Über das Studium der Moose.

Nov. 10. Herr Medicinalrath Hahn: Über den Afrikanischen Elephanten.

Herr Dr. Guthe: Über den Lauf der Weser von Minden bis ans Meer.

Nov. 17. Herr Dr. von Quintus: Über die Farbe des Himmels.

Nov. 24. Herr Senator Schläger: Über den hiesigen zoologischen Garten.

Herr Dr. Guthe: Über Bernsteinfunde im Hannoverschen Tieflande.

Dec. 1. Herr Hermann Credner: Über den Bergwerksdistrict von St. Andreasberg.

Dec. 8. Herr A. Stromeyer: Über die Chemie des Weines.

Dec. 15. Herr Oberbergrath Credner: Über Steinsalzlager, namentlich über das von Stassfurth.

Dec. 22. Herr Begemann: Über strahlende Wärme und die Witterungsverhältnisse des verflossenen Jahres.

1865.

Jan. 5 u. 19. Herr Director Gerlach: Über die Thierseele.

Jan. 27. Febr. 9. u. 16. Herr Dr. von Quintus: Über Helmholtz, akustische Theorie.

Febr. 2. Herr Hermann Credner: Über den Bau der Echinodermen.

Febr. 23. u. März 2. Herr Dr. Guthe: Über das Alter des Menschengeschlechts.

März 9. u. 23. Herr Medicinalrath Cohen: Über das Nervensystem.

März 16. Herr Weinändler Schultz: Über den Mond.

März 30. Herr Medicinalrath Hahn: Über die Blatternkrankheit.

An Geschenken sind eingegangen:

I. Für die Sammlung der Säugethiere:

Vom Herrn Victor in ?

1 Moschus Kantschil.

Vom Herrn Fabian in Valparaiso:

1 Galictis vittata.

Von der Direction des zoologischen Gartens:

1 Mustela Martes,

2 Phoca vitulina, juv.,

1 Dipus Sagitta,

1 Nyctopithecus felinus,

1 Felis tigrina,

1 Dasypus Aguti,

1 Cervus axis, fem.,

2 Dasypus hybridus,

1 Cercopithecus, spec.?

2 Orinithorhynchus paradoxus,

1 Echidna setosa,

1 Phalangista viverrina.

II. Für die ornithologische Sammlung:

Von dem Herrn Öconomen Ernst.

1 *Caryocatactes nucifraga*.

Von dem Herrn Medicinalrath Hahn:

1 *Caryocatactes nucifraga*.

Von dem Herrn Musicus Braunstein:

1 *Sturnus vulgaris*.

Von einem Ungenannten:

1 *Ardea stellaris*.

Von dem Herrn Lieutenant von Hinüber,
7. Reg.:

1 *Larus marinus*.

Von dem Herrn Oberverwalter Niemeyer
in Coldingen:

1 Eiersammlung.

Von dem Herrn Postspediteur Wöckner zu
Lauenstein:

1 Albatrossschädel.

Von dem Herrn Steuermann Breymann:

1 *Ampelis Americana*,

1 *Icterus* sp.?

1 *Fringilla* sp.?

1 *Pipra* sp.?

2 Pinguinschädel.

Von dem Herrn Custos Braunstein:

1 *Astur palumbarius* ♀ juv.,

1 *Sylvia luscinia* ♂,

1 *Sylvia atricapilla* ♀,

1 *Sylvia phoenicurus* ♀,

1 *Fringilla cannabina* ♀,

1 *Turdus musicus* ♂,

1 *Sylvia atricapilla* ♂,

1 *Sylvia rubecula*, juv.

Von dem Herrn Rittmeister Thielen in
Rosenthal:

1 *Astur palumbarius* ♂.

Von dem Herrn Faber:

1 *Ardea cinerea*.

Von dem Herrn Grafen Grote:

1 *Mergus albellus* ♂.

Von dem Herrn Kaufmann Fabian in Val-
paraiso:

Streptopelia borealis ♂ ♀,

Dendrocalaptes albogularis ♂ ♀,

Tinocorus d'Orbigny ♂ ♀,

Picus Magellanicus ♂ ♀,

Colaptes pitignus ♂,

Attages Gayi ♂ ♀,

Oreophilus totanirostris ♂ ♀,

Chlorospiza plumbea ♂ ♀,

Noctua nana ♂,

Phytotoma rara ♂ ♀,

Larus serranus ♂,

Trochilus gigas ♂ ♀,

Turdus Magellanicus ♂ ♀,

Trochilus sephanoides ♂ ♀,

Totanus Chilensis ♂,

Pteroptochus Tarnii ♂ ♀,

Culicirora parulus,

Enicognathus leptorrhynchus ♂ ♀,

Rhynchaspis maculatus ♂ ♀,

Columba Araucana ♂ ♀,

Taenioptera pyrope ♂,

Rhaphipterus Chilensis ♂ ♂ ♂,

Conurus erythrofrons ♂ ♀,

Caracara Chimango ♂,

1 *Falco sparverius*,

1 *Polyborus montanus*,

2 *Phoenicopterus ignipalliat*,

1 *Cygnus nigricollis*,

1 *Bernicla melanoptera*,

1 *Podiceps leucopterus*,

1 *Eristomura ferruginea*,

Ibis melanopsis ♀ ♀,

Anas specularis ♂.

Von der Direction des zoologischen Gartens:

1 *Rhea Americana*.

Von dem Herrn Gehegereuter Küster in
Pattensen:

1 *Columba turtur*.

Im Tausch erhielten wir von der Royal
society of Tasmania:

1 *Aquila fucosa*,

1 *Ichthyophaga leucogaster*,

Biziura lobata ♂ ♀,

1 *Strepera fuliginosa*,

1 *Calyptorhynchus xanthonotus*,

1 *Xema Jamesonii*,

2 *Trichoglossus concinnus*,

2 *Platycercus eximius*,

2 " *Pennantii*,

2 " *flaviventris*,

2 *Lathamus discolor*,

2 *Myzantha garrula*,

2 *Anthochaera inauris*,

1 *Podiceps poliocephalus*,

1 *Cuculus inornatus*,

1 *Cuculus lucidus*,

1 *Aprosmictus scapulatus*,

1 *Astur Novae Hollandiae*,

2 *Jeracidea berigera*,

1 *Nycticorax Caledonicus*.

1 *Melithreptes melanocephalus*,

1 *Pachycephala glaucura*,

- 2 *Ptilotis flavigula*,
- 1 *Petroica multicolor*,
- 1 *Petroica fusca*,
- 1 *Petroica phoenicea*,
- 1 *Erythrodryas rhodinogaster*,
- 2 *Pardalotus punctatus*,
- 1 *Meliphaga Novae Hollandiae*,
- 1 *Spheniscus minor*,
- 1 *Stryx catanops*.

III. Für die Sammlung der Fische, Amphibien und niederen Thiere:

Von Sr. Majestät dem Könige:

- 39 verschiedene Fische,
- 1 Corallenschlange.

Von Sr. Königl. Hoheit dem Kronprinzen:

- 1 *Lophius piscatorius*,
- verschiedene Actinien,
- Entenmuscheln,
- Loligo*,
- Solen*,
- Rocheneier und andere kleinere See-producte,
- ferner ein Glas mit Crustaceen.

Vom Herrn Dr. Th. Tellkamp in New-York:

- 1 augenloser Krebs aus der Mam-muthhöhle in Kentucky.

Von Herrn W. Böhmers:

- 2 Rochen aus Südafrika.

Vom Herrn Oberzoll-Inspector Menge:

- Buthus Afer*,
- Termitenweibchen,
- Eidechse,
- Schlange,
- Tetraodon*,

- 1 Krebs und verschiedene Argasarten.

Vom Herrn Fr. Wieter:

- 1 Schlange aus Indien.

Vom Herrn Füllekrug:

- 1 *Coronella laevis* aus der Umgegend von Hannover.

IV. Für die geognostisch-palaeonthologische Sammlung:

Von dem Herrn Obergerichtsdirector Witte:
Schieferthon der Kreideformation durch
Contact mit Grünstein, erhärtet von
Peterkowitz.

Von dem Herrn Berggeschwornen Holste
in Öse:

- 1 *Lepidotus Mantelli* von Bohme.

Von dem Herrn Dr. O. Speyer in Fulda:

- 1 Sammlung Tertiärversteinerungen
von Cassel.

Der Lagerstätten-Sammlung wurden durch
den Herrn Oberbergrath Jugler einige
Mineralien überwiesen.

V. Für die systematische Mineraliensamm- lung:

Von Sr. Königl. Hoheit dem Kron-
prinzen:

- 2 Feuersteine.

Von dem Herrn Baurath Gauss:

- Galmei, Bleiglanz, Quarz von Ibben-
büren.

Von dem Herrn Senator Culemann:

- 1 Stück versteinertes Holz von Cairo,
- 4 Stück Halbopal vom Siebengebirge.

Von dem Herrn Steuermann Breymann:

- Antimonglanz von Guatemala,
- 2 Bimssteine von Guatemala.

VI. Für die ethnographische Sammlung:

Von der Frau Assessorin Schmidt:

- 1 chinesischer Schirm.

Von dem Herrn Steuermann Breymann:

- Ein Tabacksbeutel von der Fushhaut
einer Albatros.

- Ein Bündel einer Grasart, die von den
Eingebornen Central-Amerika's gegen
das gelbe Fieber angewandt wird.

Von einem Ungenannten:

- Malayische Schrift auf einem Palm-
blatte.

Von dem Herrn Obergerichtsdirector Witte:

- Ein Amulet für Frauen aus Habesch.

Die ethnographische Sammlung wurde im
Laufe des Jahres in ihrem neuen Locale auf-
gestellt. Seine Majestät der König hat die
Gnade gehabt, die Kosten zweier zur Auf-
stellung nöthigen Schränke auf die Königliche
Hand- und Schatulleasse zu übernehmen.

Zugang zur Bibliothek:

A. Durch Geschenke.

Vom Herrn Oberbergrath Jugler:

Studien des göttingischen Vereins
bergmännischer Freunde. Herausgegeben
von Joh. Heinr. Hausmann. Bd. 3—7.
Hft. 1. 2. Göttingen, 1833—58. 8.

Von der Hahn'schen Hofbuchhandlung:

Leunis, J., Schulnaturgeschichte. 3. Th.: Oryktognosie und Geognosie, 3. Aufl. Hannover, Hahn, 1864. 8.

Fr. Aug. Römer, die neuesten Fortschritte der Mineralogie und Geognosie. Ergänzung der Synopsis der Mineralogie. Hannover, 1853. Hannover, 1865. 8.

Von dem Herrn Dr. Prestel in Emden: Die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover nebst ausführlicher Darstellung aller den atmosphärischen Niederschlag und die Verdunstung betreffenden Grössen, welche beim Wasserbau, sowie beim rationellen Betrieb der Landwirthschaft in Betracht kommen. Von M. A. F. Prestel. Mit 1 Karte und 2 lith. Tafeln. Emden, 1864. 4.

Prestel, die Gestalten der Individuen der unorganischen Natur. Hft. I. Emden, 1842. Folio.

Von dem Herrn Dr. Credner:

Die Pterocerasschichten (Aporrhaischichten) der Umgebung von Hannover. Mit 2 Taf. Abbild.: Übersichtskarte und 3 Gebirgsprofile. Berlin, 1865. 8.

Herm. Credner, Die Brachiopoden der Hilsbildung im nordwestl. Deutschland. Berlin, 1864. 8.

Von dem Herrn Custos G. v. Frauenfeld in Wien:

Das Vorkommen des Parasitismus im Thier- und Pflanzenreiche. Von G. v. Frauenfeld. Wien, 1864. 8.

Von dem Herrn Oberlehrer Schoof in Clausthal.

Schoof, Beiträge zur Klimats-Kunde des Harzes. Ergebnisse der zu Clausthal angestellten meteorologischen Beobachtungen. Mit einer Karte. Clausthal, 1865. 4.

Von dem Herrn Dr. Fr. Buchenau zu Bremen:

Buchenau, Über die Sprossverhältnisse von *Glaux maritima*. Sep.-Abdr. aus den Verhandl. des botan. Vereins für die Provinz Brandenburg s. l. et a. 8.

Buchenau, Morphologische Studien an den deutschen Lentibularien. Sep.-Abdr. aus der botan. Zeitung. 4.

Buchenau, Eine Beobachtung an *Potamogeton mucronata*. Schr. s. l. et a. 8.

Buchenau, Eine Giftpflanze der nord-deutschen Moore. s. l. et a. 4.

Buchenau, Über *juncus pygmaeus* und *juncus fasciculatus*. Sep.-Abdr. aus der botan. Zeitung. 4.

Von dem Herrn Dr. Zimmermann in Hamburg:

Zimmermann, Palaeontologische Notizen von Helgoland. Sep.-Abdr. aus dem Archiv des Vereins von Freunden der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrgang XVIII. 8.

Von dem Herrn Apotheker Neumann in Lingen:

H. R. Schinz, Verzeichniss der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere. Neuchâtel, 1857. 4.

Von dem Herrn Dr. Guthe:

Poulet Scrope, Mém. sur le mode de formation des cones volcaniques et des cratères, trad. de l'Anglais par Pieraggi. Paris, 1860. 8.

Von dem Herrn Dr. Möhl in Cassel:

H. Möhl, Die Urgeschichte des Kurhessischen Landes. Mit 1 Karte.

(s. tit. Kurhessens Boden und seine Bewohner, I.) Cassel, 1863. 8.

H. Möhl, Kurhessens Boden und seine Bewohner, II. Geognostisch-topographische Beschreibung des Landes. Cassel, 1865. 8.

H. Möhl, Kurhessens Boden und seine Bewohner, III. Vertheilung der Bewohner und grösseren Hausthiere in Kurhessen. Cassel, s. a. 8.

H. Möhl, Dasselbe, IV. Die Feldbestellung in Kurhessen im Jahre 1860. Cassel s. a. 8.

H. Möhl, Schulkarte von Kurhessen. 1 Blatt. gr. 4. Cassel, s. a.

H. Möhl, Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1864. Cassel, 1864. 8.

H. Möhl, Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1865. Cassel, 1865. 8.

Von dem Herrn Medicinalrath Dr. Hahn:

Heinr. Credner, Geognostische Karte der Umgegend von Hannover. Mit Erläuterungen und einer Tafel geognostischer Profile.

B. Durch Schriftentausch.

Smithsonian contributions to Knowledge. Vol. XIII. Washington, 1864. 8.

- Annual report of the board of regent of the Smithsonian institution for the year 1862. Washington, 1863. 8.
- Smithsonian miscell. collections 140—167 cont.:
 Le Conte, list of the coleoptera of N. America. Part. 1. Wash. 1863. 8.
 Le Conte, new species of N. America coleoptera. Part. 1. Wash. 1863. 8.
- Smithsonian miscell. collectons. Catalogue of publications of the Smithsonian institution. Corrected to June 1862. Wash. 1862. 8.
- Berichte über die Verhandlungen der königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Math. physik. Classe 1, 2, 8.
- Sechszehnter Bericht des Naturhistorischen Vereins zu Augsburg, 1864. 8.
- Abhandlungen des zoolog. - mineral. Vereins in Regensburg. Hft. 9. 1864. 8.
- Boston, journal of natural history 1859—63. Vol. VII. Nr. 4. Boston, 1863. 8.
- Proceedings of the Boston society of natural hist. Vol. IX. — Bogen 20. Boston. 8.
- Erster bis zwölfter Jahresbericht des Werner-Vereins zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien. 1851—63. 8—4.
- Hypsometrie an Mähren und Österr.-Schlesien von C. Koristka. Mit 1 Höhenschichtkarte. Brünn, 1863. 4.
- Statuten für den Werner-Verein zur geolog. Durchforschung von Mähren und k. k. Schlesien. Wien, 1854. 8.
- Bericht über einige im niedern Gesenke und im Marsgebirge eingeführte Höhenmessungen von C. Koristka. Wien, 1861. 8.
- Sitzungsberichte der k. Bayerischen Academie der Wissenschaften zu München, 1864. I. Hft. IV. 1865. I. Hft. IV.
- Bulletin de la société Impér. des naturalistes de Moscou. t. 37. année 1863. 3. 4. 1864. 1. 8.
- Neun und vierzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden, 1863. Emden, 1864. 8.
- Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Emden. Emden, 1864. 8. s. tit.
- Prestel, Ergebnisse der Witterungsbeobachtungen zu Emden in den Jahren 1862, 1863.
- Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Blankenburg für die Jahre 1861 und 1862. Wernigerode. 4.
- Schriften der k. physikalisch - öconomischen Gesellschaft zu Königsberg. 5. Jahrg. 1864. 1. Abtheil. Königsb. 1864. 4.
- Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. II. 1863. Brünn, 1864. 8.
- Atti dell' istituto Veneto di scienze lettere ed arti, serie III za. T. IX. dispensa 5. — T. X. disp. 5. Venezia 1864/65. 8.
- Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steyermark. Hft. I. Graz, 1863. 8.
- Jahrbuch der k. k. geogn. Reichsanstalt, XIV. Hft. 2. XV. Hft. 2.
- Fünfter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. 1864. 8.
- Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. XIV. 1864. 8.
- Der zoologische Garten. 1864. Nr. 6—12. Frankfurt. 1864. 8.
- Dasselbe 1865. Nr. 1—6. ibid. 1865. 8.
- Mittheilungen des Vereins nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Hft. 5. 6. 1861—63. Kiel. 8.
- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 18. Jahrg. Neu-Brandenburg, 1864. 8.
- Vierzehnter Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel über die Vereinsjahre 1862—64. Cassel, 1864. 8.
- Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georgia-Augusta-Universität. Aus dem Jahre 1864. Göttingen, 1865. 8.
- Memoires de la soc. imp. des sciences naturelles de Cherbourg. t. x. 1864. 8.
- Bericht des Vereins für Kunde der Natur und der Kunst im Fürstenthum Hildesheim und der Stadt Goslar vom 1. August 1860 bis dahin 1864. Hildesheim, 1864. 6.
- Dreissigster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim, 1864. 8.
- Jahrbuch des naturhist. Landesmuseums von Kärnten. 6. Hft. Klagenfurt, 1864. 8.
- Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgeg. vom naturhistorischen Vereine „Lotos“ in Prag. Jahrgang XIII. XIV. 1863, 1864. 8.
- Vier und zwanzigster Bericht über das Museum Francisco - Carolinum nebst der

19. Lief. der Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enz. Linz, 1864. 8.
- Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften in Darmstadt. III. Folge. Hft. 3. Darmst. 1864. 8.
- Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz. Bd. XII. 1865. 8.
- Correspondenzblatt des zool.-mineralogischen Vereins zu Regensburg. Jahrg. XVIII. 1864. 8.
- Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. III. Folge. Hft. XII. Innsbruck, 1865. 8.
- Ferdinandeum. Dreissigster Bericht des Verwaltungsausschusses für die Jahre 1862, 1863. Innsbruck, 1864. 8.
- Verhandlungen der naturhistorischen Vereine der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Jahrg. 21. Bonn, 1864. 8.
- Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. Jahrg. VII. 1863. Wien, 1863. 8.
- Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1864. Bd. XIV. 8.
- Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues der Natur- und Landeskunde in Brünn, 1864. 4.
- Döllinger, König Maximilian II. und die Wissenschaft. Rede, gehalten in der Festsitzung der K. Akademie der Wissenschaften zu München am 30. März 1864. München, 1864. 4.
- Buhl, K., Über die Stellung und Bedeutung der pathologischen Anatomie. Festrede, vorgetragen in der K. Akademie der Wissenschaften zu München am 28. November 1863. München, 1863. 4.
- 33 Stück Göttinger Doctor-Dissertationen chemischen, physikalischen und philosophischen Inhalts.
- Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Jahr 1863/64. 8.
- XIV. Bericht der Philomathie in Neisse. Neisse, 1865. 8.
- Denkschrift zur Feier ihres 25jährigen Bestehens von der Philomathie in Neisse. Neisse, 1863. 8.
- Zwanzigster und einundzwanzigster Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz. Neustadt a. R., 1863. 5.
- Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Jahrg. XIV. — XVI., XVII. 1. Berlin, 1862—65. 8.
- Proceedings of the natural history society of Dublin. Vol. IV. p. 2. 1865. 8.
- Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1864. Bern, 1864. 8.
- Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 41. Versammlung. Jahresbericht 1864. Zürich. 8.
- Schriften der naturforschenden Gesellschaft von Danzig. Neue Folge. Bd. I. Hft. 2. Danzig, 1865. 8.
- Dion. Stur, Die neogenen Ablagerungen im Gebiete des Mürz und Mur in Obersteiermark. Sep.-Abdr. aus dem Jahresberichte der k. k. geol. Reichsanstalt XIV. S. 218. ff.
- Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau. Bd. III. Hft. 2. 8.
- Generalbericht über die Thätigkeit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Hamburg mit einem Vorworte, enthaltend: Biographische Skizzen Hamburgischer Naturforscher in älterer Zeit von K. G. Zimmermann. Hamburg, 1865. 8.
- Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Philol.-histor. Abtheilung, 1864. Hft. 2—8.
- Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Abtheil. für Naturwissenschaft und Medicin. Breslau, 1864. 8.
- Zweiundvierzigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau, 1865. 8.
- Eilfter Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen, 1865. 8.
- Fünfter Jahresbericht des Erzgebirgischen Gartenbau-Vereins zu Chemnitz, 1865. 8.
- Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft. Jahrg. 26. Berlin, 1865. 8.
- Philipp, Alphabetisches Sachregister der wichtigsten technischen Journale für den Zeitraum vom 1. Jan. bis 31. Dec. 1864. Berlin, 1864. 8.
- Funfzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1864. Emden, 1865. 8.
- Verhandlungen des naturhistorisch-medici-

schen Vereins in Heidelberg. Bd. III. 1865. 8.

Journal für Landwirthschaft, herausgegeben von Henneberg, Ubbelohde, Wicke. Bd. X. Hft. 1.

Protocolle der Sitzungen des Centralausschusses der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Cöln. Hft. 23. 24. Celle, 1865. 8.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Jahrgang X. Chur, 1865. 8.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Jahrg. 1864. Band 23, 24. Halle. 8.

C. Durch Ankauf.

Pfeiffer, L., Monographia Pneumonopomorum viventium. Cassel, 1852. 8.

Pfeiffer, L., Monographia auriculaceorum viventium. Cassel, 1856. 8.

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs. Bd. 3. Lief. 37—39.

Hausmann, J. Fr. L., System und Geschichte der Mineralkörper. Bd. 1, 2. Göttingen. 1847/48.

Fortgesetzt wurden: Troschel's Archiv, die botanische Zeitung und das Jahrbuch von Leonhard und Geinitz.

D. Aus dem Lesezirkel.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Giebel und Heintz. Jahrg. 1861. Berlin, 1861. 8. Hannover, den 1. October 1865.

Witte. Hahn. Angerstein. Mejer.
Begemann. Credner. Reinhold. Guthe.

Extract

aus der

Rechnung über Einnahme und Ausgabe

der

Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

von 18⁶⁴/₆₅.

A. Einnahmen.	Courant.		
	₭	gr.	ſ
1) An Cassenbestand	55	8	1
2) An Jahresbeiträgen von 193 Mitgliedern à 2 Thlr.	386	—	—
3) An Jahresbeiträgen von 25 Mitgliedern à 1 ¹ / ₃ Thlr.	33	10	—
4) An Jahreseinnahmen von den beständigen Mitgliedern	10	15	—
5) An Rückzahlung der Gothaer Assecuranz-Gesellschaft	21	18	—
6) Vom Königlichen Cultus-Ministerium	1065	—	—
7) Vom Königl. Ministerium des Innern	300	—	—
8) Für Eintrittskarten	20	—	—
9) Aus der Monitur der Jahresrechnung 18 ⁶³ / ₆₄	—	10	—
Summa	1892	1	1

B. Ausgaben.	Courant.		
	₭	gr.	ſ
1) An Localmiete	333	3	8
2) Zu dem Ankauf von Schränken u. s. w.	505	6	3
3) Für die Sammlungen	155	17	3
4) Für die Bibliothek	65	19	—
5) An Druck- und Büreaukosten	58	1	9
6) An Gehalt und Remuneration	255	—	—
7) An die Gothaer Assecuranz-Gesellschaft	30	—	—
8) Für Feuerungsmaterial	18	15	4
9) An Ausgaben, durch die Vorträge veranlasst	21	7	5
10) Aus der Monitur der Jahresrechnung 18 ⁶³ / ₆₄	—	2	4
Summa	1442	13	6

A. Einnahmen 1892 ₭ 1 gr. 1 ſ

B. Ausgaben 1442 „ 13 „ 6 „

An Cassenbestand 449 ₭ 17 gr. 5 ſ.

Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1865.

Ehrenmitglieder:

- Herr Sanitätsrath Dr. Hennecke in Goslar.
 „ Staatsminister, Ober-Hofmarschall Dr. von Malortie, Exc.
 „ Consul Nanne in San José, Costa Rica.
 „ Consul Marwedel, Hobartton, Tasmanien.
 „ Professor Bartling in Göttingen.
 „ Professor Griesebach in Göttingen.
 „ Prof. Frhr. Sartorius von Waltershausen in Göttingen.
 „ Consul A. Kaufmann in Melbourne, jetzt in Hannover.
 „ Erblandmarschall Graf von Münster, Exc., in Derneburg.
 „ Wirkl. Geheime Rath von Meyendorf, Exc., in St. Petersburg.
 „ Dr. von Holle in Hannover.
 „ Geh. Obermedicinalrath Dr. Wöhler in Göttingen.
 „ Dr. Speyer in Cassel.
 „ Dr. Tellkampf in New-York.
 „ Medicinalrath Joh. Müller in Berlin.
 „ Professor Freiherr von Liebig in München.
 „ Ober-Bergrath Freiherr Grote.
 „ Kaufmann Fabian in Valparaiso.

Beständige Mitglieder:

- Herr Bergcommissair Hildebrand.
 „ Ober-Cammerherr, Freiherr Knigge.
 „ Banquier Ad. Meyer.
 „ Kriegsrath Oldekop.
 „ Senator Roese.
 „ Obercommerzrath Simon.

Mitglieder:

Die Herren:

- A**lbers, Senator.
 Albrecht, General-Zolldirector.
 v. Alten, Geheimerath, Exc.
 Angerstein, Commerzrath.
 v. Arentsschild, Oberst.
 Auhagen, Instituts-Vorsteher.

- B**ärens, Dr. ph.
 Bahlsen, A., Kaufmann.
 Bar, Geh. Finanz-Director.
 Baring, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath.
 Begemann, Lehrer.
 v. Bennigsen, Graf, Ministerial-Vorstand.
 Benzinger, Hof-Schornsteinfeger.
 Berend, Joseph, Kaufmann.
 Berger, G., Kaufmann.

- Bergmann, Geheimerath, Exc.
 Bergmann, Apotheker.
 Bernstorff, C., Commerzrath.
 Blanke, Eichmeister.
 Blumenthal, Commerzrath.
 Bodemeyer, Dr., Assistenzarzt.
 Boedeker, Consistorialrath.
 Bödeker, Senior minist.
 Börgemann, Kaufmann.
 v. Borries, Präsident, Exc.
 Bossel, Bergcommissair.
 Brandé, Dr. med.
 Brandé, Hof-Apotheker.
 Brandes, Dr., Ober-Medicinalrath.
 Brüel, Geh. Finanzrath.
 Burghard, Dr., Medicinalrath.
 v. d. Bussche-Streithorst, Baron.

- C**apelle, W., Kaufmann.
 Cohen, Alex., Banquier.
 Cohen, Dr., Medicinalrath.
 Cordemann, Oberstlieutenant.
 Credner, Ober-Bergrath.
 Culemann, Senator.
 Culemann, C.

- D**ieckhof, Lehrer.
 Diéterichs, Oberamtman.
 Dommes, Dr., Ober-Medicinalrath.
 Dommes, Obergerichtsrath.
 Dürr, Dr., Medicinalrath.
 Durlach, Baurath.

- E**bhardt, H., Fabrikant.
 Egestorff, G., Commerz-Commissair.
 Egestorff, J., Fabrikant.
 Egestorff, Inspector.
 Eichwede, Commerzrath.
 Engelke, Registrator.
 Erblich, Hofgartenmeister.
 Erdmann, Apotheker.

- F**iedeler, C., Gutsbesitzer.
 Fiedler, Lehrer.
 Flügge, Dr., Sanitätsrath.
 Flügge, Kriegsrath.
 Friesland, Apotheker.
 Frischen, Telegraphen-Inspector.
 Frölich, Dr. med., Sanitätsrath.

- G**auss, Lehrer.
 Gauss, Ober-Baurath.
 Gerber, Dr., Sanitätsrath.

Gerlach, Prof., Director.

Gersting, Senator.

Giere, Hof-Lithograph.

Glitz, Klosterrevisor.

Grahn, Berghandlungs-Commissair.

Grote, Ober-Commissair.

Grotefend, Dr., Archivrath.

Günther, Inspector.

Günther, Senator.

Guthe, A., Kaufmann.

Guthe, H., Dr. phil.

Haase, Kriegsath.

Haase, Hof-Silbermeister.

Hagemann, Regierungsrath.

Hahn, Dr., Medicinalrath.

Hahn, Ober-Commerzrath.

Hahn, F., Dr. ph., Buchhändler.

von Hammerstein, Staatsminister, Exc.

Hanstein, W., Weinhändler.

Hanstein, C., Rentier.

Harms, Dr. phil.

Hartmann, Hoffabrikant.

Hausmann, Ober-Marstalls-Thierarzt.

Heddenhausen, Geh. Cämmerier.

Heinemann, D., Kaufmann.

Helmcke, Commerzrath.

Hemmerde, L., Kaufmann.

Herzog, Hausvogt.

v. Hinüber, Finanzrath.

Hornemann, C., Senator.

v. d. Horst, Gutsbesitzer.

Hundögger, Dr., Sanitätsrath.

Hüpeden, Dr., Sanitätsrath.

Hupe, Lehrer.

Jänecke, Hofbuchdrucker.

Jugler, Oberbergrath.

Kahle, L., Lehrer.

Kahle, W., Lehrer.

Karmarsch, Dr., Director.

Kaufmann, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath.

Kern, Domainenpächter in Riechenberg.

Kestner, Geh. Cammerath.

v. Kielmansegge, Staatsminister, Exc.

Kirchhoff, Dr., Medicinalrath.

Kirchhoff, Major, zum Schäferhof.

Kius, Buchdruckereibesitzer.

Klingenberg, Dr. med.

Knigge, Freiherr, Jägermeister.

Köhsel, Kaufmann.

Kohlrausch, Dr., General-Schuldirector.

Kraul, Weinhändler.

Krause, Dr., Geh. Ober-Medicinalrath.

Kunze, Maurermeister.

Lampe, Dr., Sanitätsrath.

Landsberg, Mechanikus.

Lang, Steuer-Assessor.

Lange, Hof-Maurermeister.

Leonhard, Generalmajor.

Leopold, Dr., Consistorialrath.

Lichtenberg, Staatsminister, Exc.

Lohmann, Dr., Medicinalrath.

Lüpker, Hof-Gartenmeister.

v. **M**eding, Oberhofmeister.

Mejer, Collaborator.

Menke, J., Lehrer.

Mensching, Dr., Medicinalrath.

Mertens, Dr., Pastor.

Meyenberg, Dr., Sanitätsrath.

Meyer, Dr., Hofrath.

Meyer, Oberzollrath.

Meyer, Senator.

Meyer, Buchhändler.

Meyer, Lehrer.

Meyerhof, Grossist.

Mierzinsky, Commerzrath.

Mirow, Kaufmann.

Möbius, C.

Mühlenpfordt, Dr.

Mühry, Forstrath.

Müller, Generalmajor.

Müller, Dr., Medicinalrath.

v. Münchhausen, Staatsminister, Exc.

Niehaus, L., Lehrer.

Niehaus, O., Lehrer.

Niemeyer, Kriegsath.

Nieper, Geh. Regierungsrath.

Nordmann, Maurermeister.

Oberdiek, Dr., Sanitätsrath.

Oehlich, Regierungsrath.

Oehlich, Dr., Sanitätsrath.

Oesterley, Professor.

Oppermann, Director.

Oppermann, Ober-Finanzrath.

Osann, Finanz-Assessor.

Ostermeyer, Senator.

Panne, Kaufmann.

Panse, Ober-Bergcommissair.

Pfannkuche, Generalleutenant, Exc.

Preuss, Registrator.

v. **Q**uintus-Icilius, Dr. phil.

Rasch, Stadtdirector.

Reinhold, Obergerichts-Secretair.

Riemschneider, Buchdruckereibesitzer.

Robby, Hof-Conditor.

Robby, C.

Roebber, Dr. phil.

Röhre, C., Kaufmann.

Röhre, W., Kaufmann.

Rühlmann, Dr., Professor.

Rumann, Cammer-Director.

Rump, Kaufmann.

Rümppler, Commerzrath.

Runge, H., Lehrer.

Sahlfeld, A., Fabrikant.

Schläger, Dr., Senator.

Schlüter, Hofbuchdrucker.
 Schmalfuss, Dr., Schulrath.
 Schmidt, Dr., Oberstabsarzt.
 Schmidt, Hof-Zahnarzt.
 Schomer, Finanzassessor.
 Schottelius, Kaufmann.
 Schröter, Seminar-Inspector.
 Schultz, Weinhändler.
 Schultz, C., jun.
 Schulze, C., Lehrer.
 Schütte, Director.
 v. Sehlen, Eisenbahn-Bauinspector.
 Sieburg, Kaufmann.
 Simon, Obergerichtsanwalt.
 Stromeyer, Berg-Commissair.
 Stromeyer, A., Particulier.

Täger, Hof-Uhrmacher.
 Teichmann, Rath.
 Tellkampf, Dr., Director.

v. Uslar, Dr., Lehnfiscal.

Vogelsang, Dr., Sanitätsrath.
 Voigt, Dr., Sanitätsrath.

Wächter, Regierungsrath.
 Wagener, Dr., Obergerichtsanwalt.
 v. Wangenheim, Klosterammer-Director.
 Wanschaffe, Mühlenpächter.
 Weber, Dr., Leibmedicus.
 Weber, Cand. theol.
 Wedekind, Berghandlungs-Director.
 Wellhausen, Buchbinder.
 Wendland, Hof-Garteninspector.
 Wendland, Hof-Gärtner.
 Werner, J. T., Kaufmann.
 Wesselhöft, Hauptmann.
 Westernacher, Dr., Sanitätsrath.
 Wetzig, Dr., Oberarzt.
 Winckler, Kaufmann.
 Witte, Obergerichts-Director.
 Witte, Regierungsrath.
 Wölffer, Dr., Obergerichtsanwalt.
 Wuth, Dr. med.

Obiger Jahresbericht wurde der ordnungsmässig berufenen Generalversammlung am 2. November vorgelegt und die vorigjährige Rechnung zur Einsicht aufgelegt.

Die Versammlung wählte sodann auf Vorschlag des Herrn Vorsitzenden die Herren Archivrath Grotefeld und Weinhändler Schultz sen. zu Revisoren der Rechnung.

Für das durch Wegzug ausgeschiedene Vorstandsmitglied, Herrn Forstrath Mühry, wurde der Herr Director Professor Gerlach neu gewählt.

In fidem

H. Guthe, Dr.

THE LIBRARY OF THE
 DEC 10 1931
 UNIVERSITY OF ILLINOIS

506
HA
1869/70.

Zwanzigster Jahresbericht
der
Naturhistorischen Gesellschaft
zu
HANNOVER

von Michaelis 1869 bis dahin 1870.

THE LIBRARY OF THE
DEC 10 1881
UNIVERSITY OF ILLINOIS

HANNOVER.
In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1871.

Zwanzigster Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

THE LIBRARY OF THE

DEC 10 1951

UNIVERSITY OF ILLINOIS

von Michaelis 1869 bis dahin 1870.

- Inhalt: 1) Jahresbericht über die Thätigkeit der Naturhistorischen Gesellschaft für das Jahr 1869—70.
2) Meteorologische Beobachtungen in Hannover. Mitgetheilt von C. Begemann.
3) Die wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste. Von Dr. A. Metzger.
4) Beiträge zur phykologischen Charakteristik der ostfriesischen Inseln und Küsten. Von C. E. Eiben.
5) Hypsometrische Notizen. Von Dr. H. Guthe.
6) Mineralogische und krystallographische Notizen. Von Dr. H. Guthe.

HANNOVER.

In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1871.

Jahresbericht

über die Thätigkeit

der

naturhistorischen Gesellschaft

für das Jahr 1869 bis 1870.

Was zunächst die Mitgliederzahl der Gesellschaft anbetrifft, so ist sich dieselbe nahezu gleich geblieben; wir verloren durch Wegzug von hier die Herren Dommes, Dr. jur., Gerlach, Geheimer Medicinalrath, Jung, Bergassessor, Schow, Oberregierungsath, Struckmann, Obergerichtsrath; durch den Tod die Herren Herzog, Hausvogt, von Hinüber, Finanzrath, Schröter, Seminarinspector, Wedemeyer, Geh. Rath, Exc.; sonst zeigten noch ihren Austritt an die Herren Hagemann, Regierungsrath, Kahle, Lehrer, Lanz, Eisenbahnbaudirector, Meyenberg, Sanitätsrath, Benzinger, Hofschornsteinfeger, Träger, Hofuhrmacher.

Es wurden neu aufgenommen die Herren: Apotheker Baumgart, Landesdirector von Bennigsen, Oberstabsarzt Dr. Hübenner, Dr. Kaiserling, Dr. Köbener, Oberstabsarzt Dr. Köllner, Oberstabsarzt Dr. Korff, Dr. Metzger, Oberhöfbaurath Molthan, Schatzrath Müller, Zahnarzt Spinner, Oberlieutenant Walter von Waltheim, Hauptmann Westphal. Es betrug mithin der Bestand der beitragszahlenden Mitglieder am 1. October 1870: 263.

In dem Personal des Vorstandes sind eingreifendere Veränderungen zu beklagen.

Zunächst verliess uns Herr Geheimer Medicinalrath Gerlach, einem ehrenvollen Rufe nach Berlin folgend, gehört aber der Gesellschaft durch Beschluss des Vorstandes, der ihm für seine gediegenen Vorträge in unseren Versammlungen ein dankbares Andenken bewahrt, noch als Ehrenmitglied an. Der Vorstand, von dem ihm in §. 9 der Statuten gegebenen Rechte Gebrauch machend, hat an seine Stelle Herrn Dr. Metzger provisorisch sich cooptiert. Ausserdem sind die Herren Obergerichtsvicedirector Witte, Commerzrath Angerstein und Medicinalrath Hahn zu unserem tiefen Bedauern aus dem Vorstande geschieden, dem der erstere seit 1853, die beiden letzteren seit Gründung der Gesellschaft angehört haben. Die Gesellschaft wird mit uns das Gefühl der Dankbarkeit für die mannigfaltigen Mühen theilen, welche diese Herren in diesem langen Zeitraume der Gesellschaft und ihren Zwecken gewidmet haben.

Gleichzeitig ist die neunjährige Dienstzeit unseres Mitgliedes Guthe mit dem 1. October abgelaufen, und ist auch für ihn eine Neuwahl zu treffen, so dass also im ganzen 5 neue Mitglieder zu wählen sein werden.

Herr Doctor Rüst, den der Vorstand sich als ausserordentliches Mitglied cooptiert hatte, und der namentlich durch seine gediegenen Vorträge über die Naturgeschichte niederer Thiere sich um die Gesellschaft verdient gemacht hat, hat im Laufe des Sommers Hannover verlassen.

Schon im vorigen Jahresberichte wurde angedeutet, wie die Zwecke und Ziele der naturhistorischen Gesellschaft von nun ab eine kräftigere Förderung durch die Fortführung ihrer Sammlungen in Form eines Provinzialmuseums finden würden. Die Verhandlungen über die Statuten der neuen Anstalt nahmen längere Zeit in Anspruch, wie es die ausserordentliche Wichtigkeit des Gegenstandes nicht anders erwarten liess, haben aber schliesslich zu einem allseitig befriedigenden Resultate geführt.

In der Generalversammlung vom 8. Jan. dieses Jahres war Ihr Vorstand in der Lage, Ihnen die Statuten des Provinzialmuseums zur Genehmigung vorlegen zu können, die Sie denselben auch erteilt haben. Wir werden dieselben als Anlage zu gegenwärtigem Bericht abdrucken lassen.

Auch die Verhandlungen einer Geschäftsordnung für den Ausschuss des Provinzialmuseums, sowie die einer Instruction für den Custos Braunstein, der nunmehr in die Dienste des Provinzialmuseums getreten ist, haben zu einem durchaus befriedigenden Ende geführt, und Ihr Vorstand glaubt die Hoffnung hegen zu dürfen, dass von der Begründung des Provinzialmuseums die naturhistorischen Sammlungen des Museums und damit auch die naturhistorischen Studien einen mächtigen Aufschwung nehmen werden. Während wir nämlich früher wegen der uns so sparsam und unregelmässig zufließenden Geldmittel an eine systematische Vermehrung der Sammlung nicht denken konnten, ist dasselbe von jetzt an möglich, und wir sind dem Ausschusse des Provinzialmuseums besonders dafür dankbar, dass er vertrauensvoll die Verwendung der für die einzelnen Abtheilungen der Sammlungen ausgeworfenen Summen den einzelnen betreffenden Vorstandsmitgliedern zu freier Verfügung überlassen, sich selbst aber nur die

Vertheilung der Gesamtsumme unter die einzelnen Abtheilungen im grossen vorbehalten hat.

So sind in diesem Jahre die uns statutenmässig zukommenden 500 ₰ in der Art vertheilt, dass

- 200 ₰ für Vogelschränke,
- 50 „ für Vögel,
- 25 „ für Insecten,
- 25 „ für das Herbarium,
- 25 „ für die Sammlung nied. Thiere,
- 50 „ für die Grote'sche Mineraliensammlung,
- 50 „ für die geognostische Sammlung,
- 25 „ für Materialien zum Ausstopfen und Conservieren,
- 50 „ als Reserve

bestimmt sind.

Da diese Bestimmung erst im Laufe des Monat Mai erfolgte, bald darauf aber der Krieg ausbrach, der allen Verkehr hemmte, so ist bis jetzt erst ein geringer Theil dieser Summe verwandt, eine grosse Zahl bestellter Sachen wird aber in den nächsten Wochen eingehen.

Eine besondere Bereicherung unserer Sammlung wird uns aber dadurch zu Theil werden, dass Se. Excellenz der Herr Minister für geistliche, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten uns auf ein Gesuch des Vorstandes vom 19. November vorigen Jahres durch gnädiges Rescript vom 29. Juni dieses Jahres die Summe von 500 ₰ zum Ankauf einer Petrefactensammlung sammt dazu gehörigem Schranke überwiesen hat.

In der nächsten Zeit wird sich eines unserer Vorstandsmitglieder nach Bonn begeben, um dort aus den Vorräthen des Herrn Dr. Krantz, der auf unser Ersuchen uns die liberalsten Bedingungen gestellt hat, eine Sammlung auszusuchen, welche genügend sein wird, um dem besuchenden Publicum ein ansprechendes Bild der allmählichen Entwicklung der organischen Wesen in dem Verlauf der Erdperioden zu geben. Auf eine spätere bedeutende Erweiterung dieses bis jetzt bei uns äusserst spärlich vertretenen Zweiges glauben wir mit Sicherheit hoffen zu dürfen.

Einen nicht geringen Theil unserer Sammlungen bilden diejenigen Naturalien, welche von Sr. Majestät dem Könige Georg unter Vorbehalt des Eigenthums bei uns zur Aufstellung angewiesen sind. Wir danken der königlichen Verwaltungscommission, dass sie diese Bestimmung auch unter den veränderten Umständen aufrecht erhalten hat. Im Anfange des April dieses Jahrs fand von Seiten des Herrn Geheimen Oberregierungsath Sauerhering und des Herrn General von Kotze als Mitglieder jener Behörde eine Revision des königlichen Eigenthums statt und gab zu keinen Bemerkungen Veranlassung.

Die Vermehrung unserer Sammlungen durch Geschenke war eine verhältnismässig geringe.

Es schenkten:

Herr Georg Ohage von hier:

5 Gläser mit Reptilien aus Australien.

Herr Kettler aus Nienburg:

Eine Schellente.

Herr Rocholl hieselbst:

Sieben afrikanische Vogelbälge.

Herr Stiftsgelehrter Krimke hieselbst:

Ethnographische Gegenstände aus Hinterindien; gediegenes Gold aus Californien.

Herr Custos Braunstein:

2 junge Füchse und 2 junge Hasen.

Herr Kaufmann Gröner aus Australien:

4 Vogelbälge; 1 Beutelhier.

Herr Hausvogt Herzog:

Einen Fuchs (Albino).

Herr Baurath Buhse:

Einige Muscheln.

Die Direction des Zoologischen Gartens:

Vier Affen; einen Pelikan; einen Kronkranich.

Fräulein Ludewig durch Vermächtniss:

Einen Mahagonischrank, enthaltend Muscheln und Nippsachen, welche letztere zum besten des Vereins verkauft worden sind.

Dem Provinzialmuseum wurden geschenkt:

Von den Erben des Herrn Weinhändler G. Schultz:

Eine ausgezeichnete Sammlung einheimischer und exotischer Schmetterlinge.

Von Herrn Assessor Siemens in Burgwedel:

Eine Nachtschwalbe, ein Kuckuk und ein Bussard.

Von Herrn H. Kestner:

Eine Coralle.

Von Frau Obercastellanin Meyer:

6 Kästen mit ausgestopften Vögeln.

Von der Direction der Königl. Eisenbahn:

Ein Mammuth- und ein Rhinoceroszahn.

Von Herrn Ernst Hahn:

Ein Hausrothschwänzchen.

Die Vermehrung der Bibliothek erfolgte wesentlich durch Schriftenaustausch. In der Anlage ist der Zugang des verflossenen Jahres aufgezählt. Wir freuen uns, dass wir in der Folge im Stande sein werden, auch durch Ankäufe für die Bibliothek etwas thun zu können.

Da die Verwaltung der Stadtbibliothek, in deren Räumen unsere Bibliothek bisher aufgestellt war, aus Mangel an Raum für die eigenen Erwerbungen dringend wünschte, dieselben abzugeben, so haben wir dieselbe wieder zu uns genommen. Herr Apotheker Baumgart, dem wir hier zugleich für die Schenkung einer grossen Zahl von Büchern, darunter die Encyclopädie von Ersch und Gruber, danken, half freundlich bei der Neuaufrichtung.

Indem wir uns nun zu anderen Zweigen der Thätigkeit unserer Gesellschaft wenden, bemerken wir in Beziehung auf die regelmässigen Winterversammlungen mit Bedauern, dass die Zahl der vortragenden Mitglieder immer mehr und mehr zusammenschmilzt, indem tüchtige und bereite Kräfte uns durch den Tod oder Versetzung verloren gegangen sind, junger Nachwuchs aber ausbleibt. Es hat das vielleicht darin seinen Grund, dass es in den letzten Jahren mehr und mehr Sitte geworden ist, längere, den ganzen Abend oder gar mehrere Abende in Anspruch nehmende Vorträge zu halten, zu deren Abfassung nicht Jedermann Zeit hat.

Es sind indes der Natur der Sache nach kürzere Bemerkungen, sowie die Vorlegung einzelner interessanter Naturproducte keineswegs ausgeschlossen, und es darf sich daher der Vorstand die dringende Bitte an die Herren Mitglieder erlauben, wenigstens auf

solche Weise zu einer genussreichen und belehrenden Ausfüllung unserer Abende beizutragen, auch wenn sie nicht im Stande sind, grössere Vorträge zu übernehmen. Manche Anregung gewährte auch im vorigen Winter die Beantwortung anonym eingereichter Fragen.

Folgende Vorträge sind im verflossenen Winter gehalten worden:

October, 7. 1869. Herr Mejer: Ueber die Aufgabe und Bedeutung der Botanik.

October, 14. Discussion über die Anfrage des Herrn von der Horst: Wie es zugehe, dass ein frisches Ei an einem Ende wärmer erscheine.

Vortrag des Herrn Gerlach: Ueber die Entwicklung des Eies.

October, 23. Herr Stromeyer: Ueber den Thon.

October, 28. Herr von Quintus-Icilius: Mittheilung der Resultate betreffend die Wärmeverhältnisse frischer Eier, untersucht mit der thermoelektrischen Säule.

Novembr, 4. Herr Hahn und Herr Gerlach: Ueber Steinbildung im thierischen Körper.

November, 11. Generalversammlung. Jahresbericht. Herr Gerlach: Ueber den Einfluss der Maul- und Klauenseuche auf die Milch.

November, 18. Herr Guthe: Ueber die Stufenfolge in der Erkenntniss der Naturgesetze.

November, 25. Herr von Quintus-Icilius: Ueber die Schwingungen gespannter Saiten.

December, 2. Herr Sauerwein (als Gast): Mittheilungen über seine Reise nach Chile.

December 9. Herr Raydt: Ueber den Einfluss der Temperatur auf das Volumen der Körper.

December, 16. Herr Prollius: Ueber die Prüfung des Leuchtgases bezüglich seiner Reinheit und Leuchtkraft.

Januar, 5. 1870. Generalversammlung. (Statuten für das Provinzial-Museum.)

Herr Kugelman: Ueber die Behandlung der acuten Exantheme durch continuirliche Ventilation.

Januar, 13. Herr Meyer: Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Januar, 20. Herr Rüst: Ueber *Limnaeus stagnalis* und den Bau und die Entwicklung der Gastropoden überhaupt.

Januar, 27. Herr Guthe: Ueber die Anwendung des Barometers zu Höhenmessungen.

Februar, 3. Herr Dr. Metzger: Ueber die Verwendbarkeit der ostfriesischen Wattküste für Austerencultur.

Februar 17. Vorstandsseitige Mittheilungen über das Provinzial-Museum. Herr Mejer: Bericht über die projectirte Anlage eines botanischen Gartens in hiesiger Stadt.

Februar, 24. Herr Guthe: Ueber das Vorkommen gediegenen Silbers in der Natur.

März, 3. Herr Hahn: Die Wissenschaft im Kampfe mit den Seuchen.

März, 10. Herr Niemeyer: Ueber die Ernährung der Pflanzen.

März, 17. Herr Schuster: Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Goslar.

März, 24. Herr Begemann: Ueber die Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft und deren Bestimmung.

März, 31. Herr Hahn: Ueber Abfuhr und Canalisation.

April, 7. Herr Guthe: Ueber Unvollkommenheiten der Krystallbildung.

Das in obiger Aufzählung in unseren Versammlungen als besprochen erwähnte Project der Anlage eines botanischen Gartens entstand durch die Anregung eines Mitgliedes der Gesellschaft, auf dessen Antrag im December vorigen Jahres eine Commission, bestehend aus den Herren Mejer, Metzger und Hupe gewählt wurde, welche untersuchen sollte, ob es sich empfehle, dem hiesigen Magistrate die Anlage eines kleinen, wesentlich zur Unterstützung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den Schulen bestimmten botanischen Gartens anheim zu geben.

Die Commission kam indess zu dem Schlusse, dass es angemessener sein werde, den Verwaltungsrath des zoologischen Gar-

tens zu veranlassen, die Anpflanzungen im zoologischen Garten mit Rücksicht auf botanische Belehrung des Publicums anzuordnen.

Auf unsere desfallsige Empfehlung ist der geehrte Verwaltungsrath auch bereitwilligst eingegangen und hat die Hülfe, die unser botanisches Mitglied, Herr Mejer, demselben angeboten hat, freundlichst angenommen.

Im März gieng ein Schreiben des hiesigen Architekten- und Ingenieurvereins bei uns ein, in welchem die naturhistorische Gesellschaft aufgefordert wurde, sich an den Bemühungen des gedachten Vereins in Beziehung auf allgemeine Gesundheitspflege in hiesiger Stadt zu betheiligen. Die Gesellschaft gieng bereitwilligst darauf ein und wählte die Herren Hahn, Begemann, Kraut und Guthe als deputierte Mitglieder zu der grossen Commission, welche ausserdem aus Mitgliedern des Architekten- und Ingenieurvereins, des ärztlichen Vereins und des Gewerbevereins besteht. Ueber die Thätigkeit desselben ausführlich zu berichten, ist hier nicht der Ort.

Der hiesige Verein für Geflügelzucht hatte aus seiner Mitte einen Ausschuss eingesetzt, der über den Schutz der Singvögel in der Umgegend Hannovers wachen soll. Auf Antrag des Vereins (April, 15. 1870) beschloss der Vorstand der naturhistorischen Gesellschaft, auch seinerseits vier Mitglieder in jene Commission zu entsenden, und wurden dazu die Herren Hahn, Reinhold, Metzger und Glitz gewählt.

In der Pfingstwoche versammelte sich hier die Gesellschaft deutscher Ornithologen. An ihren Sitzungen betheiligten sich mehrere Mitglieder der naturhistorischen Gesellschaft und eine auf Antrag der Ornithologenversammlung gewählte Commission des Vorstandes, hat es übernommen, die nöthigen Vorbereitungen für die Versammlung zu treffen. Auch waren die Räume des Museums den Herren Ornithologen gratis zugänglich gemacht. Unsere Sammlungen, obwohl nach keiner Seite hin bis jetzt etwas abgeschlossenes bietend, fanden doch durch ihre helle und geschmackvolle Aufstellung den Beifall der besuchenden.

Wie im vorigen, so unternahm auch im gegenwärtigen Jahre die Gesellschaft eine weitere Excursion, zu deren Ziel diesmal Clausthal ausersehen war, und die am 25. und 26. Juni vor sich gieng. Leider wurden durch das ausgezeichnet schlechte Wetter dieser Tage mehrere Herren, auf deren Theilnahme man gerechnet hatte, zurückgehalten, so dass im ganzen von hier aus nur sechs Theilnehmer für die Fahrt sich fanden. Die Herren giengen über Oker nach Rohmkershall, wo Herr Professor von Groddeck, Dirigent der Bergakademie in Clausthal, sich freundlichst eingefunden hatte, um die Gesellschaft über das geognostisch so interessante Terrain von Festsburg nach Clausthal zu führen. Leider vereitelte der strömende Regen diesen Plan, und es blieb der Gesellschaft nichts anderes übrig, als möglichst rasch die Räume der goldenen Krone in Clausthal aufzusuchen, wo eine Zahl von höheren Bergwerksbeamten und Professoren der Akademie die Reisenden freundlich begrüßten. Der andere Morgen wurde zunächst der Besichtigung der ausgezeichneten Sammlungen der königlichen Bergakademie sowie der Käfersammlung des Herrn Bergamtssecretärs Degenhardt gewidmet, und sodann ein gemeinsamer Spaziergang nach dem grossen Aufbereitungswerk im Zellerfelder Thale unternommen, der grössten derartigen Anstalt in Europa. Noch am Morgen hatten sich auch einige Freunde der Naturgeschichte aus Osterode eingefunden.

Nach einem gemeinschaftlichen heiteren Mittagmahle, welches durch Theilnahme des Herrn Berghauptmann Otiliä und mehrerer anderer höherer Bergwerksbeamten geehrt wurde, trat man um 4 Uhr die Rückreise nach Hannover an.

Was zuletzt die finanzielle Lage unserer Gesellschaft anbetrifft, so ertheilt darüber der beiliegende Rechnungsextract genügende Auskunft. Der scheinbar so grosse Ueberschuss erklärt sich daraus, dass die von dem Herrn Minister bewilligten 500 fl noch nicht verausgabt sind, und einige bedeutende Rechnungsposten noch in Aussicht stehen.

Ueberblicken wir zum Schluss das zurückgelegte Jahr, so können wir auf die Re-

sultate desselben wohl zufrieden sein und uns der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die Befürchtungen, welche hier und da aufgestiegen sein mögen, als ob mit den geänderten politischen Verhältnissen im Gebiete der Wissenschaften und Culturbestrebungen eine verderbliche Centralisation einreissen werde, keinen Grund hatten.

Wir haben im Gegentheil zu hoffen, dass wenn die naturhistorische Gesellschaft nur recht selbstthätig und freudig ihre eigenen Kräfte regt, auch die Anerkennung des Staates und der Provinz durch Vergrösserung unserer Fonds und sonstige Unterstützung nicht fehlen wird.

Solches ist aber nicht Sache des Vorstandes allein, wir dürfen daher vertrauensvoll uns der Hoffnung hingeben, dass Sie, hochgeehrte Herren, nach wie vor bereit sein werden, mit besten Kräften für die weitere Ausdehnung und innere Entwicklung der Gesellschaft zu streben. Nur durch Ihr Vertrauen getragen und Ihrer Beihülfe sich erfreuend, vermag der Vorstand seine Aufgabe wahrhaft zu lösen.

In der Jahresversammlung am 27. October wurde zunächst obiger Jahresbericht verlesen.

Herr Glitz theilte mit, dass er in der vorigjährigen Rechnung nichts zu monieren gefunden habe. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wurden sodann die Herren Archivrath Grotefend und Klosterrevisor Glitz mit der Revision der Rechnung des eben abgelaufenen Jahres betraut.

Man schritt nunmehr zur Wahl von fünf neuen Vorstandsmitgliedern, und es fiel die Mehrzahl der Stimmen auf die Herren Aug. Stromeyer, Dr. Metzger, Professor von Quintus-Idilius, Klosterrevisor Glitz und den unterzeichneten, welche sich auch sämmtlich bereit erklärten in den Vorstand einzutreten.

Auf Antrag des Vorstandes drückte die Versammlung den ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedern ihren Dank für ihre langjährige Mühewaltung aus und ernannte Herrn Obergerichtsvicedirector Witte zu ihrem Ehrenpräsidenten.

Herr Prof. Kraut stellt den Antrag, dass der Vorstand sich mit den geeigneten Persönlichkeiten in angemessene Verbindung setze, um feste Verabredungen über die Zeit und die Themata der im Laufe des Winters zu haltenden Vorträge zu treffen. Dieser Antrag ward nach längerer Debatte angenommen, und dann die Generalversammlung geschlossen.

In fidem

H. Guthe.

Statuten

für das Hannoversche Provinzial-Museum für Kunst und Wissenschaft.

§. 1.

Die Sammlungen der in der Stadt Hannover bestehenden drei Vereine:

- a. naturhistorischer Verein;
 - b. Verein für öffentl. Kunstsammlung;
 - c. historischer Verein für Niedersachsen,
- werden unter Aufrechterhaltung der bisherigen Eigenthumsverhältnisse an denselben zu einem Provinzial-Museum für Kunst und Wissenschaft vereinigt.

§. 2.

Die Mittel zur Weiterführung der Sammlungen bestehen, ausser Schenkungen von Gegenständen,

- a. in den Zuschüssen aus dem Provinzialfonds,
- b. in öffentlichen oder Privatbeiträgen, welche direct dem Provinzial-Museum überwiesen werden,
- c. in den von den Vereinen selbst für diesen Zweck bestimmten Summen.

Die Verwendung dieser von den Vereinen selbst aufgebrachtten Gelder steht in der bisherigen Weise den Vereinen zu; dagegen wird die Verwendung aller übrigen dem Provinzial-Museum zufließenden Mittel einem zu constituierenden Verwaltungsausschusse übertragen.

§. 3.

Die Ausgaben für Beaufsichtigung, Conservierung und Verwaltung des Provinzial-Museums werden aus den Mitteln desselben und den etwa für Besichtigung der Sammlungen erhobenen Eintrittsgeldern bestritten. Auch wird aus diesen Mitteln den Vereinen eine Beihülfe zu den im Uebrigen von ihnen zu bestreitenden Mieten gegeben werden, deren Höhe durch eine noch vor dem Inslebentreten des Provinzial-Museums abzuschliessende Vereinbarung mit den einzelnen Vereinen festgestellt wird.

Der gesammte Rest der dem Provinzial-Museum nach Bestreitung dieser Kosten verbleibenden Mittel wird zur Hälfte auf den Ankauf von historischen Gegenständen, zu je einem Viertel auf den Ankauf von Kunst-

gegenständen und von naturwissenschaftlichen verwendet. Eine Ausnahme ist nur auf Grund eines einstimmigen Beschlusses des Verwaltungsausschusses zulässig.

§. 4.

Der Verwaltungsausschuss ist verpflichtet, dem Landesdirectorium jährlich Bericht zu erstatten und Rechnung abzulegen.

Bei der erstmaligen Aufstellung der Sammlungen, so wie bei späteren eingreifenden Veränderungen sind die betreffenden Vereinsausschüsse zuvor zu hören und deren Wünsche thunlichst zu berücksichtigen.

§. 5.

Der Verwaltungsausschuss des Provinzial-Museums besteht aus einem Mitgliede des Landesdirectoriums, den drei Präsidenten der drei Vereine und dem jedesmaligen Conservator der Landesalterthümer für Hannover. Ihm liegt die Leitung und Verwaltung des Provinzial-Museums ob.

Er versammelt sich zu regelmässigen Sitzungen, die er nach Bedürfniss mit Ausschussmitgliedern der drei Vereine verstärken kann.

Die Geschäftsführung im einzelnen wird der Verwaltungsausschuss durch eine von ihm nach Anhörung der einzelnen Vorstände zu erlassende Geschäftsordnung regeln.

§. 6.

Der Verwaltungsausschuss hat einerseits mit sämmtlichen drei Vereinen eine rege Verbindung zu unterhalten, damit deren Wünschen thunlichste Rechnung getragen wird, auf der anderen Seite dem Publicum das Institut so nutzbar wie möglich zu machen und schliesslich dahin zu wirken, dass die allseitige Theilnahme immer mehr gesteigert und werththätiger wird.

§. 7.

Es bleibt einem jeden Vereinsausschusse vorbehalten, nach den gemachten Erfahrungen eine Aenderung der Statuten zu beantragen. Es kann eine solche jedoch nur unter Zustimmung aller drei Vereine und des Landesdirectoriums beschlossen werden.

Zugang zur Bibliothek.

A. Geschenke hoher Behörden.

Von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister:

Karte über die Production, Consumption und Circulation der mineralischen Brennstoffe in Preussen während des Jahres 1860. Nebst Erläuterungen. Berlin 1862.

Dieselbe für 1863.

Dieselbe für 1865.

B. Geschenke von Privaten.

Von Herrn Dr. Guthe:

Duval-Jouve, note sur une localité française de pilularia minuta. Extr. du bull. de la soc. bot. de France. XVI.

Singer, die Orthopteren der Regensburger Fauna. Regensburg, 1869. 4.

Duval-Jouve, sur quelques tissus de juncus et de graminées. 8. Extr. du bulletin de la soc. bot. de France. XVI.

Duval-Jouve, sur quelques Aegilops de France. 8. Extr. du bull. de la soc. bot. de France. XVI.

Lüders, das Nord- oder Polarlicht. Hamburg, 1870. 8.

Dittmann, das Polarproblem und ein Vorschlag zur Lösung desselben. Hamburg und Leipzig, 1870. 8.

Büttner, das Gebet und die Naturgesetze. Hannover, 1869. 8.

Von Herrn R. Temple in Pesth:

Eine Anzahl von Separatabdrücken von Journalartikeln geographischen u. naturhistorischen Inhalts.

Temple, Rud., Landwirthschaftlich-Naturhistorisches. Pesth, 1870. 8.

Von Herrn Dr. O. Speyer in Fulda:

Systematisches Verzeichniss der in der nächsten Umgebung Fulda's vorkommenden Land- und Süsswasser-Conchylien. Fulda, 1870. 8.

Von Herrn Senator Schläger:

Einige Brochüren und Zeitungsnummern.

Von N. N.:

Ritterhaus, Festgedicht auf die Humboldtfeier in Amerika. Uebersetzt von Mstrs. Kröcker-Freiligrath. Newyork, 1869. 8.

Von Herrn Apotheker Baumgart:

Ersch-Gruber, Encyclopädie. Abtheil. I., Bd. 1-46; Abth. II., Bd. 1-26; Abth. III., Bd. 1-23, sowie eine Anzahl anderer Werke.

C. Durch Schriftentausch.

35ster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannheim, 1869. 8.

7ter und 8ter Jahresbericht des naturhistor. Vereins zu Passau. 1865-68. 8.

Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1869, Nr. 14-1870, Nr. 8. Wien. 8.

Proceedings of the literary and philosophical society of Manchester. Vol. 5-7. Manchester, 1866-68. 8.

Memoirs of the literary and philosophical society of Manchester. IIIth series, III. London, 1868. 8.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. Herausgeg. von der Dorpater Naturforscher - Gesellschaft. Dorpat, 1868. 8.

Bulletin de la soc. des sciences naturelles à Neuchatel. T. VIII., 2. Neuchatel, 1869. 8.

- Journal für Landwirthschaft. Herausgegeben von Henneberg, Wicke, Mithoff. II. Folge, Bd. 4, Heft 3—Bd. 5, Heft 2. Göttingen, 1869. 70. 8.
- Report of the commissioners of the department of agriculture for the year 1867. Washington, 1868. 8.
- Monthly reports of the department of agriculture for the year 1868. Edited by J. R. Dodge. Washington, 1868. 8.
- Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. 1869, Nr. 7—1870, Nr. 3. Dresden, 1869, 70. 8.
- Atti dell' istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. III S. T. XIV, 2—XV, 8. Venezia, 1868—70. 8.
- Bulletin de la soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1868, Nr. 4—1869, 4. Moscou, 1869, 70. 8.
- Achter Jahresbericht von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1868. Leipzig, 1869. 8.
- Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XIX, 3—XX, 2. Wien, 1869, 70. 4.
- Sechsendvierzigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1868. Breslau, 1869. 8.
- Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Philosoph.-historische Abtheilung. 1868, Hft. 2; 1869. Breslau, 1869. 8.
- Dasselbe. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1868, 69. Breslau, 1869. 8.
- Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft. 1869, April—December. Berlin, 1869, 70. 8.
- Sitzungsberichte der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. 1869, I, Hft. 4—1870, I, Hft. 4. München, 1869, 70. 8.
- Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Jahrg. 23. Regensburg 1869. 8.
- Philipp, D., alphabetisches Sachregister der wichtigsten technischen Journale für den Zeitraum vom 1. Januar bis 30. Juni 1869. Berlin, 1869. 8. Dasselbe bis 31. December 1869. Eben-
daher, 1870. 8.
- Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg. Jahrg. 1868. 8.
- Elfter Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. 1868. 8.
- Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaft zu Marburg. Supplementheft II—V. Marburg und Leipzig, 1868, 69. 4. Enthält:
- Claus, C., Beobachtungen über Lernaeocera, Peniculus und Lernaea.
- Claus, C., Beobachtungen über die Organisation und Fortpflanzung der Leptodera appendiculata.
- Wagner, G. R., Die Entwicklung der Muskelfaser.
- Claus, C., Die Cypris-ähnliche Larve (Puppe) der Cirripeden und ihre Verwandlung in das festsitzende Thier.
- Sars, G. O., Om individuelle variationer hos Røzhvalerne og de deraf betingede uligheder i den ydre og indre bygning. s. l. et a. 8.
- Sars, Mich., mémoire pour servir à la connaissance des erinoides vivants. Christiania, 1868. 4.
- Sars, G. O., undersøgelse over Christianiafjordens dybvandsfauna anstillede paa en i sommeren 1868 foretagen zoologisk reise. Christiania, 1869. 8.
- Sexe, le glacier de Boium en juillet 1868. Christiania, 1869. 4.
- Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin im Jahre 1869. Berlin, 1870. 4.
- Nachrichten von der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität aus dem Jahre 1869. Göttingen, 1869.
- Mittheilungen aus dem Osterlande. Gemeinschaftlich herausgegeben vom Gewerbevereine, von der naturforschenden Gesellschaft und dem bienenwirtschaftlichen Vereine zu Altenburg. Bd. XIX, Hft. 1, 2. Altenburg, 1869. 8.
28. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Nebst der 23. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Ens. Linz, 1869. 8.

- R. comitato geologico d'Italia. Bolletino, Nr. 1—8. Firenze, 1870. 8.
- Commelinaceae indicae, imprimis archipelagi indici adjectis nonnullis hisce terris alienis auctore Car. Hasskarl. (Propriis expensis C. R. societatis zoologicae botanicae.) Vindonae, 1870. 8.
- Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg für das Jahr 1869. 8.
- Verzeichniss der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. Würzburg, 1869, 8.
- Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1869, Bd. XIX. Wien, 1869. 8.
- Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. Bd. 2, Hft. 2. Beigeheftet der 5. Jahresbericht. Bremen, 1870. 8.
- Berichte über die Verhandlungen der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Math.-phys. Classe. 1867, III — 1869, I. Leipzig, 1868, 69. 8.
- Vierundzwanzig Inauguraldissertationen naturwissenschaftlichen Inhalts der Universität Göttingen aus dem Jahre 1869.
- Giebel und Siewert, Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrg. 1869, Bd. 34. Berlin, 1869. 8.
- Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXI, XXII. Wiesbaden, 1867, 68. 8.
- Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br. Bd. 5, Hft. 2. Freiburg, 1869. 8.
- Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturhistorischen Verein Lotos in Prag. Jahrg. XIX. Prag, 1869. 8.
- Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. 1869. Brünn. 4.
- Protocolle der Amtssitzungen des Centralausschusses der k. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle im Jahre 1869 nebst Jahresbericht für 1869 und Anlagen. 32. Hft. Celle 1870. 8.
- Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. VII. 1868. Brünn, 1869. 8.
- Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von Dr. C. J. Andrä. Jahrg. XXVI. Bonn, 1869. 8.
- d'Elvert, zur Geschichte der Pflege der Naturwissenschaften in Mähren und Schlesien, insbesondere der Naturkunde dieser Länder mit Rücksicht auf Böhmen und Oesterreich. Brünn, 1868. 8.
- Zehnter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit vom 17. Mai 1868 bis 6. Juni 1869. Offenbach, 1869. 8.
- Schriften der physik.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. X. 1, 2. Königsberg, 1869. 4.
- Noack, L., Die Pharaonen im Bibellande. Ein Ueberblick der ältesten egyptischen Geschichte in ihrem Zusammenhange mit der biblischen Geschichte. Frankfurt a. M. Verlag des freien deutschen Hochstifts. 8.
- Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg. Bd. V, Hft. 3. 8.
15. und 16. Bericht der Philomathie in Neisse. Neisse, 1867, 69. 8.
- Vogel, über die Entwicklung der Agriculturechemie. Festrede etc. München, 1869. 4.
- Meissner, C. T. Denkschrift auf C. Fr. Ph. v. Martius. München, 1869. 4.
- Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstenthum Lüneburg. IV, 1868, 69. Lüneburg, 1870. 8.
- Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Bd. 2—8. Wien, 1863—69. 8.
- Erster Bericht des Vereins für Naturkunde zu Fulda, herausgegeben von Oscar Speyer. Fulda, 1870. 8.
- Erster und zweiter Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz. Chemnitz, 1865—68. 8.

Mittheilungen der k. k. geognostischen Gesellschaft. Jahrg. X. Redigirt von Fr. Fötterle. Wien, 1868. 8.

Der zoologische Garten, herausgegeben von F. C. Noll. Jahrg. XI, Nr. 1—6. Frankfurt, 1870. 8.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Solothurn vom 23., 24. u. 25. August 1869. 53. Jahresversammlung. Jahresbericht 1869. Solothurn, 1870. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1869. Nr. 684—711. Bern, 1870. 8.

Fünfundfünfzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1869. Emden, 1870. 8.

Civico museo Ferdinando Massimiliano in Trieste. 1869. 4.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 23. Jahrg. Güstrow, 1870.

D. Durch Ankauf.

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich in Wort und Bild. Fortgesetzt von A. Gerstäcker. Bd. V. Gliederfüssler. Lief. 11, 12, 13. Heidelberg, 1870. 8.

Dasselbe. Fortgesetzt von E. Selenka. Bd. VI. Abth. IV. Vögel. Lief. 3, 4. Ebendas., 1870. 8.

Monographia heliceorum viventium etc. Auctore Lud. Pfeiffer. Vol. V. sub tit. Monographiae heliceorum viventium supplementum tertium. Vol. I. Lips. 1868. 8.

Index ad Car. Luciani Bonaparte conspectum generum avium. Auctore O. Finsch. Lugd. Bat. 1865. 8.

Martin, Ph. L., Praxis der Naturgeschichte. Bd. 2. Weimar, 1870. 8.

Fortgesetzt wurden: Troschel's Archiv für Naturgeschichte, die botanische Zeitung und Leonhard und Geinitz, Jahrbuch für Mineralogie.

E. Für den Lesezirkel wurden gehalten:

Gaea.

Aus der Natur.

Der Naturforscher.

Journal für Ornithologie.

Pfeiffer, Malacozoologische Blätter.

Monatsberichte der Berliner Akademie.

Peter's Zeitschrift für populäre Mittheilungen aus dem Gebiete der Astronomie.

Extract

aus der

Rechnung über Einnahme und Ausgabe

der

Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

von 18⁶⁹/70.

		₤	gr	ſ
	A. Einnahme.			
1	An Cassenbestand, laut Rechnung von 18 ⁶⁸ /69	144	3	11
2	Jahresbeiträge von 257 Mitgliedern à 2 ₤	514	—	—
3	Jahresbeiträge von 17 Mitgliedern à 1 ¹ / ₃ ₤	22	20	—
4	Jahreseinnahme von den beständigen Mitgliedern	10	15	—
5	Von dem Königl. Cultus-Ministerium	500	—	—
6	Von dem Königl. Landesdirectorium	225	—	—
7	Dividende der Gothaer Feuerversicherungsbank	21	27	—
8	Für Eintrittskarten	39	—	—
9	Durch Verkauf alter Museumsstücke	13	26	—
10	Aus der Casse des Provinzial-Museums	86	—	—
	Summa.....	1577	1	11
	B. Ausgabe.			
1	Localmiete	338	7	6
2	Für Schränke u. s. w.	19	5	—
3	Für die Sammlungen:			
	a. Zoologie 21 ₤ 22 gr 10 ſ			
	b. Mineralogie 70 „ 15 „ — „			
		92	7	10
4	Für die Bibliothek	81	18	—
5	Druck- und Büreaukosten	16	18	2
6	Gehalte und Remuneration	87	15	—
7	An die Gothaer Feuerversicherungsbank	30	—	—
8	Für Feuerungsmaterial	18	25	5
9	Ausgaben durch die Vorträge veranlasst	67	12	—
	Summa.....	751	18	11
	A. Einnahme	1577	1	11
	B. Ausgabe.....	751	18	11
	Somit ein Cassenbestand von	825	13	—

Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1870.

Ehrenmitglieder:

Herr Staatsminister, Ober-Hofmarschall Dr. von
Malortie, Exc.

- » Consul Nanne in San José, Costa Rica.
- » Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
- » Prof. Bartling in Göttingen.
- » Prof. Hofrath Grisebach in Göttingen.
- » Prof. Frhr. Sartorius v. Waltershausen
in Göttingen.
- » Consul A. Kaufmann in Melbourne, jetzt in
Hannover.
- » Erblandmarschall Graf von Münster, Exc.,
in Derneburg.
- » Dr. von Holle in Eckerde bei Hannover.
- » Geh. Obermedicinalrath Dr. Wöhler in Göt-
tingen.
- » Dr. Speier in Fulda.
- » Dr. Tellkamp in New-York.
- » Medicinalrath Joh. Müller in Berlin.
- » Prof. Frhr. von Liebig in München.
- » Kaufmann Fabian in Valparaiso.
- » Ober-Bergrath Credner in Halle.
- » Prof. Müller in Melbourne.
- » Prof. Dr. Prestel in Emden.
- » Oberpostmeister Pralle in Hildesheim.
- » Dr. Buchenau in Bremen.
- » Dr. Hampe in Blankenburg.
- » Geh. Medicinalrath Gerlach in Berlin.

Beständige Mitglieder:

Herr Bergcommissair Hildebrand.

- » Ober-Kammerherr Frhr. Knigge, Exc.
- » Kriegsrath Oldekop.
- » Senator Roese.
- » Obercommerzrath Simon in Wien.

Mitglieder:

Die Herren:

Albers, Senator.
Albrecht, General-Zolldirector.
Albrecht, Stadtsyndicus.
von **A**lten, Geheimrath, Exc.
Angerstein, Commerzrath.
Aschof, A., Lehrer.
Auhagen, Instituts-Vorsteher.

Bar, von, Geheimrath.
Baumgart, Apotheker.
Begemann, Lehrer.

Benecke, P. F., Fabrikant.
von **B**ennigsen, Graf, Geheimrath, Exc.
von **B**ennigsen, Landesdirector.
Berend, Joseph, Kaufmann.
Berger, G., Kaufmann.
Bergmann, Geheimrath, Exc.
Bergmann, Apotheker,
Berkefeld, Lehrer.
Berthold, Dr., Generalarzt.
Bertram, Obercommissair.
Blumenthal, Commerzrath.
Bodemeyer, Dr. med.
Boedeker, Consistorial-Director.
Bödeker, Senior minist.
Bokelberg, Wegbaurath.
Börgemann, Kaufmann.
Börgemann, C., Canzlist.
Bossel, Bergcommissair.
Brande, Dr. med.
Brande, Commerzrath.
von **B**randt, Polizeipräsident.
Brauns, Senator.
Brauns, Maurermeister.
Brinck, A., Dachdeckermeister.
Brücher, Regiments-Pferdearzt.
Brüel, Geh. Finanzrath.
Brügmann, Oec.-Commissionsrath.
Bunsen, Obergerichts-Assessor.
Burghard, Dr., Medicinalrath.

Capelle, W., Kaufmann.
Cohen, Dr., Medicinalrath.
Cohen, Alb., Commerzrath.
Columbus, Apotheker.
Coppel, S., Banquier.
Culemann, Senator.
Culemann, C.

Deicke, A., Fabrikant.
Denecke, E., Inspector.
Dieckhoff, Lehrer.
Dommes, Dr., Ober-Medicinalrath.
Dommes, Obergerichtsrath.
Dürr, Dr., Medicinalrath.
Durlach, Geh. Regierungsrath.

Ebell, Geometer.
Ebhardt, H., Fabrikant.
Egestorff, J., Fabrikant.

Egestorff, Inhaber des Aquarium.
 Eichwede, Commerzrath.
 Erblisch, Hofgartenmeister.
 Erdmann, Dr., Apotheker.
 Eyl, Dr., Medicinalrath.

Fiedeler, C., Gutsbesitzer.
 Firnhaber, Dr., in Goslar.
 Flügge, Dr., Sanitätsrath.
 Flügge, Geh. Regierungsrath.
 Frensdorf, M. J., Banquier.
 Friedrichs, Oberstlieutenant.
 Friesland, Apotheker.
 Frölich, Dr. med., Sanitätsrath.

Gauss, Lehrer.
 Gauss, Ober-Baurath.
 Gerber, Dr., Sanitätsrath.
 Gersting, Senator.
 Giere, Hof-Lithograph.
 Glitz, Klosterrevisor.
 Grobmeier, Hof-Restaurateur.
 Grote, Obercommissair.
 Grotefend, Dr., Archivrath.
 Günther, Professor.
 Guthe, Dr., Professor.

de **H**aen, Dr. phil., Fabrikant.
 Haase, Hof-Silbermeister.
 Hagen, Baurath.
 Hahn, Dr., Medicinalrath.
 Hahn, Ober-Commerzrath.
 Hanstein, W., Weinhändler.
 Hanstein, C., Rentier.
 Harms, Dr. phil.
 Hartmann, Hof-Fabrikant.
 Hausmann, Ober-Marstalls-Thierarzt.
 Heddenhausen, Geh. Cämmerier.
 Heilbronn, J., Rentier.
 Heinemann, Kaufmann.
 von Hinüber, Amtsrichter, in Moringen.
 Hoppenstedt, Obergerichts-Rath.
 Hornemann, C., Senator.
 v. d. Horst, Senator.
 Hübener, Dr., Oberstabsarzt.
 Hundoegger, Dr., Sanitätsrath.
 Hüpeden, Dr., Sanitätsrath.
 Hunte, Zeughausverwalter.
 Hupe, Lehrer.

Imelmann, L., Weinhändler.

Jänecke, Hofbuchdrucker.
 Jugler, Ober-Bergrath.
 Jugler, Amts-Assessor.

Kahle, L., Lehrer.
 Karmarsch, Geh. Regierungsrath.
 Kasten, Hôtelbesitzer.
 Kayserling, Dr.

Kern, Domainenpächter, in Riechenberg.
 Kestner, Geh. Cammerath.
 Kirchhoff, Major, zum Schäferhofe,
 Kirchhoff, Dr., Medicinalrath.
 Kius, Rentier.
 Knyphausen, C., Graf.
 Knyphausen-Lütetsburg, Graf, Kammerherr.
 Köbener, Dr.
 Köllner, Dr., Oberarzt.
 Korff, Dr., Oberarzt.
 Köhsel, Commerzienrath.
 Kraul, Weinhändler.
 Kraul, Dr., Professor.
 Krimcke, Jac., Stiftsgelehrter.
 Krüger, Buchhändler.
 Kugelman, Dr. med.
 Kunze, Maurermeister.

Lahmeyer, W., Hofgoldschmied.
 Lampe, Dr., Sanitätsrath.
 Landsberg, Mechanikus.
 Lang, Steuer-Assessor.
 Laves, Kunstmaler.
 Leonhard, General-Major.
 Leopold, Dr., Ober-Consistorialrath.
 Lessing, Dr. med.
 Lindemann, Dr., Sanitätsrath.
 von Leipziger, Landdrost.
 Lichtenberg, Staatsminister, Exc.
 Lüdeking, Dr. jur.
 Lueder, Obergerichts-Director.
 Lüders, Justizrath.
 Lüpker, Hofgartenmeister.

Marcard, Oberstlieutenant.
 von Meding, Oberhofmeister, Exc.
 Mejer, Oberlehrer.
 Menke, J., Lehrer.
 Mensching, Dr., Medicinalrath.
 Mertens, Dr., Director.
 Metzger, Dr.
 Meyer, Oberbereiter a. D., in Limmer.
 Meyer, Dr., Hofrath.
 Meyer, Senator.
 Meyer, J. Banquier.
 Meyer, C. Moritz, Banquier.
 Meyer, Buchhändler.
 Meyer, Dr. phil.
 Meyer, H., Lehrer.
 Mirow, Kaufmann.
 Möbius, C.
 Möller, Postdirector.
 Molthan, Ober-Hof-Baurath.
 Müller, Generallieutenant, Exc.
 Müller, Schatzrath.
 Müller, Dr., Medicinalrath.
 von Münchhausen, Staatsminister, Exc.

Neumann, Bankdirector.
 Niehaus, L., Lehrer.

Niehaus, O., Lehrer.
 Niemeyer, Geh. Kriegsath.
 Niemeyer, Director.
 Nieper, Landdrost.
 Nordmann, Maurermeister.
 Nöldeke, Dr., Director.
 Nöldeke, Appellationsrath, in Celle.
 Nölke, Ed., Fabrikant.

Oberdieck, Dr., Sanitätsrath.
 Oehrich, Dr., Sanitätsrath.
 Oelker, Dr., Ober-Stabsarzt.
 Oesterley, Professor.
 Ostermeyer, Senator.

Panne, Kaufmann.
 Plener, Fabrikant.
 Preuss, Registrator.
 Prohmann, Hôtelbesitzer.

v. Quintus-Icilius, Dr., Professor.

Rasch, Stadtdirector.
 Raydt, Dr., Collaborator.
 von Reden, Oberjägermeister, Exc.
 Reinhold, Obergerichts-Secretair.
 Riemschneider, Buchdruckereibesitzer.
 Riewe, L.
 Robby, G., Rentier.
 Robby, C.
 Robby, G., jun., Hof-Conditor.
 Rocholl, Kaufmann.
 Roddewig, Hauptsteueramts-Assistent.
 Rogge, Dr. phil.
 Röbbber, Dr. phil.
 Röhrs, C., Commerzrath.
 Röhrs, W., Kaufmann.
 Rühlmann, Dr., Professor.
 Rüst, Dr. med., in Eiklingen bei Celle.
 Rumann, Cammer-Director.
 Rump, Kaufmann.
 Rümpler, Commerzrath.
 Runge, H., Lehrer.
 Rust, Dr. med.
 Ryssel, W., Lehrer.

Sahlfeld, Senator.
 Sauerhering, Geh. Regierungsrath.
 Schaffner, Dr. phil.
 Schläger, Dr., Senator.
 Schlüter, Hofbuchdrucker.
 Schmalfuss, Dr., Schulrath.
 Schmorl, Buchhändler.

Schomer, Finanz-Assessor.
 Schöning, Dr., Oberarzt.
 Schottelius, Kaufmann.
 Schultz, Generallieutenant, Exc.
 Schultz, C., Weinhändler.
 Schultz, O., Weinhändler.
 Schulze, C., Lehrer.
 Schulze, Th., Buchhändler.
 Schuster, Bergrath.
 Schwarz, C., Fabrikant.
 v. Seebach, Professor, in Göttingen.
 v. Seefeld, Buchhändler.
 v. Sichart, Generallieutenant, Exc.
 Sieburg, Kaufmann.
 Simon, Alexander, Banquier.
 Spinner, Zahnarzt.
 v. Steinberg, Geheimerath, Exc.
 Steinschhoff, Oberst.
 zu Stolberg-Wernigerode, Graf, Erlaucht.
 v. Stolzenberg, Oberst.
 Stromeyer, Bergcommissair.
 Stromeyer, A., Part.
 Struckmann, Amtsgerichts-Assessor.

Teichmann, Regierungsrath.
 Telgmann, Kaufmann.

Ulrich, Hüttenmeister, in Ocker.

Varrelmann, Weinhändler.
 Vogeler, C., Rentier.
 Vogelsang, Dr., Sanitätsrath.
 Voigt, Sanitätsrath.

Wächter, Geh. Regierungsrath.
 Walter von Waltheim, Oberlieutenant.
 v. Wangenheim, Kloster-Cammer-Director.
 Weber, Rentier.
 Wedekind, Berghandlungs-Director.
 Wellhausen, Buchbinder.
 Wendland, Hofgärtner.
 Werner, J. T., Kaufmann.
 Westendarp, Director.
 Westphal, Hauptmann.
 Wetzig, Dr., Oberarzt.
 Wilke, Hôtelbesitzer.
 Witte, Obergerichts-Director.
 Witte, Regierungsrath.
 Wölffer, Dr., Obergerichts-Anwalt.
 Wülbern, O., Kaufmann.
 Wunder, Photograph.
 Wuth, Dr. med.

Meteorologische Beobachtungen in Hannover,

mitgetheilt von

C. Begemann,

Lehrer an der Königlichen Thierarzneischule.

Seit dem Bestehen der meteorologischen Station sind in Anknüpfung an die Vorträge, welche über verschiedene Zweige der Meteorologie im naturhistorischen Vereine gehalten wurden, die jährlichen Resultate der Beobachtungen mitgetheilt. Von einer Aufnahme in den Jahresbericht ist indessen bis jetzt Abstand genommen, da es nicht zu verkennen ist, dass sie an und für sich wenig Interesse darbieten. Wenn diese Beobachtungen einen längern Zeitraum umfassen, so lässt sich aus ihnen der Witterungscharakter einer Gegend erkennen; man gewinnt an naturwissenschaftlichem statistischen Material, welches mancherlei Verwendung finden kann. Von diesem Gesichtspunkte aus sollen die Angaben der meteorologischen Instrumente vorgeführt werden, wie sie in der Zeit von 1857 bis incl. 1869, also innerhalb eines Zeitraums von 13 Jahren, erhalten wurden, und zwar in tabellarischer Uebersicht, welche weiter keiner Erklärung bedarf. — Das Jahr umfasst die Monate December bis December; die Jahreszeiten, nach meteorologischer Eintheilung, December — Februar = Winter, März — Mai = Frühling, Juni — August = Sommer, September — November = Herbst. Die Beobachtungszeit ist dreimal täglich, des Morgens um 6 Uhr, des Nachmittages um 2 Uhr, des Abends um 10 Uhr. Die Instrumente sind vorschriftsmässig angebracht.

I. Thermometer.

Jahrestemperatur mit Angabe der höchsten und niedrigsten Temperatur.

Jahr.	Mittlere Temperatur.	Höchste Temperatur.	Niedrigste Temperatur.
1857	8,20 ° R.	26,6 ° R.	— 10,6 ° R.
1858	7,09 „	26,6 „	— 10,0 „
1859	8,21 „	26,6 „	— 7,4 „
1860	6,67 „	23 „	— 8,4 „
1861	7,50 „	24,5 „	— 15 „
1862	7,79 „	23 „	— 12,5 „
1863	7,99 „	25 „	— 6,0 „
1864	6,56 „	23 „	— 11,7 „
1865	7,20 „	28 „	— 15,4 „
1866	7,69 „	24,8 „	— 4,1 „
1867	7,41 „	24,5° (25°)	— 10,2 „
1868	8,16 „	27,5 ° R.	— 11,1 „
1869	7,83 „	26,5 „	— 9,0 „

Daraus folgt die mittlere Jahrestemperatur von Hannover = 7,56 ° R.

Die höchste innerhalb 13 Jahren beobachtete Temperatur war 28 °, die niedrigste — 15,4 °; die Differenz also 43,4 ° R.

Mittlere Temperatur der Jahreszeiten.

Jahr.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
1857	1,50 ° R.	7,56 ° R.	15,13 ° R.	8,62 ° R.
1858	0,70 „	5,89 „	14,76 „	7,04 „
1859	2,56 „	7,38 „	15,15 „	7,78 „
1860	0,94 „	0,08 „	13,16 „	6,52 „
1861	— 0,13 „	6,27 „	14,69 „	9,17 „
1862	1,29 „	8,76 „	13,05 „	8,06 „

Jahr.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
1863	3,14 „	7,29 „	13,39 „	8,18 „
1864	0,24 „	6,50 „	12,41 „	6,93 „
1865	-1,08 „	7,52 „	13,68 „	8,68 „
1866	3,21 „	6,13 „	13,68 „	7,74 „
1867	2,86 „	6,08 „	13,06 „	7,62 „
1868	1,67 „	8,00 „	15,28 „	7,72 „
1869	3,74 „	7,03 „	12,83 „	7,71 „

Nach vorstehenden Zahlen berechnet sich für Hannover

die mittlere Jahrestemperatur =	7,56 ° R.
„ Wintertemperatur . =	1,58 „
„ Frühlingstemperatur =	6,94 „
„ Sommertemperatur . =	13,89 „
„ Herbsttemperatur . =	7,82 „

Der Zeitraum von 13 Jahren ist für die Bestimmung des wahren Mittels ein wenig kurz. Annähernd möchte dieselbe wohl richtig sein; denn aus den Beobachtungen, welche einen Zeitraum von 10 Jahren umfassen, und welche ich 1867 in Nr. 17 der landwirthschaftlichen Zeitung veröffentlicht habe, berechnet sich die mittlere Jahrestemperatur zu 7,49° R., die mittlere Wintertemperatur zu 1,25° R., die mittlere Frühlingstemperatur zu 6,94° R., die mittlere Sommertemperatur zu 13,90° R. und die mittlere Herbsttemperatur zu 7,87° R.

Die Differenzen der höchsten und niedrigsten mittleren Temperaturen der Jahreszeiten betragen für Winter 4,82, Frühling 2,11, Sommer 2,87, Herbst 2,65.

Es ist hervorgehoben, dass man die mittlere Jahrestemperatur aus den mittleren Temperaturen der Monate April und October erhalten kann. Der April ist jedoch zu kalt, der October zu warm. Wenn man dagegen aus April und October das Mittel nimmt, so erhält man eine Zahl, die, aus einer Reihe von Jahren berechnet, annähernd der mittleren Jahrestemperatur gleichkommt, wie solches aus nachfolgender aus 11 Jahren von 1858 bis 1868 gezogenen Uebersicht hervorgeht.

Jahr.	Mittel aus April und October.	Wahres Mittel.	Differenz.
1858	7,09	7,09	0
1859	7,05	8,21	- 1,16
1860	6,35	6,67	- 0,28
1861	8,56	7,50	+ 1,06
1862	8,57	7,79	+ 0,58
1863	8,31	7,99	+ 0,32

Jahr.	Mittel aus April und October.	Wahres Mittel.	Differenz.
1864	6,83	6,56	+ 0,27
1865	8,10	7,20	+ 0,90
1866	6,94	7,69	- 0,75
1867	7,10	7,41	- 0,31
1868	6,92	8,16	- 1,24

Im Jahre 1858 stimmen die Zahlen vollkommen überein; die übrigen Jahre zeigen Differenzen und zwar 5 mal positiv, 5 mal negativ. Nimmt man die elf Jahre zusammen, so gibt das aus April und October berechnete Mittel 7,44, das wahre Mittel 7,48.

II. Regenmesser.

Der Regenmesser ist auf einer 6 Fuss hohen Mauer aufgestellt, so dass die Oeffnung 8 Fuss hoch über der Erde angebracht ist.

Die jährliche Regenmenge in Cubikzollen auf den Quadratfuss, die Zahl der Tage, an welchen Niederschlag, gleichviel, ob Regen oder Schnee erfolgte und die Vertheilung des Regens auf die Jahreszeiten ergeben sich aus nachfolgenden Tabellen. Der Schnee ist im geschmolzenen Zustande gemessen; unberücksichtigt geblieben dasjenige Wasser, welches sich aus Nebel oder Thau condensirt.

Jährliche Regenmenge.

Jahr.	Anzahl der Regentage.	Regenmenge auf den Q.-Fuss.
1857	109 Regentage	1946 Cubikzoll
1858	109 „	2505 „
1859	124 „	3046 „
1860	159 „	3148 „
1861	151 „	3486 „
1862	150 „	3149 „
1863	126 „	2846 „
1864	173 „	3295 „
1865	139 „	2283 „
1866	188 „	2951 „
1867	199 „	3711 „
1868	170 „	3164 „
1869	190 „	3389 „

Daraus ergibt sich die durchschnittliche Anzahl der Regentage im Jahre zu 153, die durchschnittliche jährliche Regenmenge zu 2994 Cubikzoll auf den Quadratfuss, entsprechend einer Regenhöhe von 20,8 Zoll.

Demnach fallen im Jahre gegen 3½ Millionen Pfund Regenwasser auf den Morgen

Vertheilung des Regens auf die Jahreszeiten.

Jahr.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
1857	427 Cbz. = 22 %	629,5 Cbz. = 32 %	668 Cbz. = 34 %	222 Cbz. = 12 %
1858	365 „ „ 14 „	405,5 „ „ 17 „	1332 „ „ 52 „	402 „ „ 17 „
1859	536 „ „ 17,5 „	937 „ „ 30 „	820 „ „ 27 „	752 „ „ 21 „
1860	627 „ „ 20 „	896 „ „ 29 „	928 „ „ 30 „	697 „ „ 21 „
1861	484,5 „ „ 14 „	729 „ „ 21 „	1468 „ „ 42 „	803 „ „ 23 „
1862	758,5 „ „ 24 „	639,5 „ „ 20 „	1217 „ „ 39 „	533 „ „ 17 „
1863	631,5 „ „ 22 „	544 „ „ 19 „	1179 „ „ 41,5 „	492 „ „ 17,5 „
1864	771,5 „ „ 23,5 „	543 „ „ 16,5 „	1259 „ „ 38,5 „	721 „ „ 21,5 „
1865	312,5 „ „ 13 „	335,5 „ „ 15 „	1229 „ „ 54 „	405 „ „ 17 „
1866	472 „ „ 16,5 „	829,5 „ „ 28 „	926 „ „ 31 „	723 „ „ 24,5 „
1867	1211 „ „ 22,7 „	945 „ „ 25,4 „	883 „ „ 23,8 „	671 „ „ 18,1 „
1868	920 „ „ 29,0 „	652,5 „ „ 20,5 „	562 „ „ 18 „	1029 „ „ 32,5 „
1869	1023 „ „ 30,2 „	734,5 „ „ 21,8 „	586 „ „ 17,2 „	1044 „ „ 30,8 „

Aus vorstehender Tabelle berechnet sich die durchschnittliche Regenmenge:

für den Winter	657 Cubikzoll = 21,4 % der jährlichen Regenmenge,
„ „ Frühling	678 „ = 22,8 „ „ „ „
„ „ Sommer	1005 „ = 34,6 „ „ „ „
„ „ Herbst	654 „ = 21,2 „ „ „ „

III. Barometer.

Der Barometer, ein Greinerscher Heberbarometer, ist regelrecht an dem Fenster eines nach NW gelegenen Zimmers angebracht. Hannover liegt 240 Fuss über der Meeresfläche.

Der auf 0° reduzierte mittlere Barometerstand betrug im Jahre

1857	= 27.11,99
1858	= 28.0,18
1859	= 27.11,09
1860	= 27.10,43
1861	= 27.10,89
1862	= 27.11,58
1863	= 27.11,39
1864	= 27.11,45
1865	= 27.10,99
1866	= 27.10,99
1867	= 27.11,36
1868	= 27.11,67
1869	= 27.10,95.

Darnach beträgt der mittlere Barometerstand 27.11,30. Der höchste Stand war am 10. December 1860 = 28.9,91; der niedrigste am 6. März 1858 = 26.8,83.

Da der Atmosphärendruck aus zwei Theilen besteht, nämlich erstens aus dem Drucke der trockenen Luft und zweitens aus dem Drucke des in derselben ent-

haltenen Wasserdampfes, welcher letztere bekanntlich von der Wärme abhängig ist, so erhält man nach Elimination desselben den Druck der trocknen Luft allein. Im Jahre 1869 wurden für die 12 Monate folgende Zahlen ermittelt.

	Druck des Wasserdampfes.	Relative Feuchtigkeit.
December	2,64 Linien	82 Proc.
Januar	1,99 „	86 „
Februar	2,56 „	78 „
März	1,95 „	84 „
April	3,03 „	69 „
Mai	3,45 „	70 „
Juni	3,72 „	72 „
Juli	4,86 „	68 „
August	4,57 „	74 „
September	4,64 „	76 „
October	3,36 „	86 „
November	2,67 „	88 „

Für 1869 beträgt das Jahresmittel 3,29. Dieses von dem mittleren Barometerstande 27.10,95 abgezogen, bleibt für den Druck der trocknen Luft 27.7,66. Die letzte Columnne, relative Feuchtigkeit, gibt in Procenten den beobachteten Feuchtigkeitsgehalt der Luft an. Da dieselbe, wenn sie mit Feuchtigkeit gesättigt ist, 100 Procent enthält, so würde sie z. B. im Juli noch 32 Proc. haben aufnehmen können,

um gesättigt zu sein. Beide Zahlen, die des Dampfdruckes und der relativen Feuchtigkeit werden durch das August'sche Psychrometer ermittelt.

IV. Windfahne.

Die Windrichtung wird mit den übrigen Beobachtungen täglich drei Mal notirt. Mit Weglassung der Nebenwinde, welche mit zu den Hauptwinden gerechnet werden, gibt folgende Zusammenstellung eine Uebersicht der Häufigkeit der Winde.

Jahr.	N.	O.	NO.	SO.	S.	W.	SW.	NW.
1862	44	172	73	77	127	227	224	139
1863	26	56	5	106	113	295	410	85
1864	29	55	24	104	102	308	303	128
1865	9	51	15	201	131	235	313	140
1866	21	42	25	176	111	230	366	118
1867	17	48	23	130	118	225	326	208
1868	25	84	53	166	130	149	316	172
1869	50	64	36	94	99	260	247	245

Im Durchschnitt weht im Jahre der Wind:

N.	28 Mal,	S.	116 Mal,
O.	72 „	W.	244 „
NO.	32 „	SW.	313 „
SO.	137 „	NW.	154 „

Auf 269 östliche Winde kommen 827 westliche, also ein Verhältniss wie 1 zu $3\frac{1}{10}$.

V. Gewitter, Wetterleuchten und Höhenrauch.

Die Zusammenstellung dieser Erscheinungen könnte zu der Meinung veranlassen, dass Höhenrauch zu dem Gewitter in einer Beziehung stünde. Dieses ist jedoch keinesweges der Fall, sondern der hier beobachtete Höhenrauch ist lediglich Folge des im nordwestlichen Deutschland und den angrenzenden Ländern üblichen Moorbrennens. Auch kann dem Höhenrauch kein erheblicher Einfluss auf die Witterung zugeschrieben werden, welches man erkennt, wenn man ohne Vorurtheil die eine Veränderung der Witterung bedingenden Ursachen betrachtet.

Jahr.	Gewitter.	Wetterleuchten.	Höhenrauch.
1857	19	3	6
1858	24	—	2
1859	24	2	3
1860	22	3	4
1861	13	6	4
1862	29	4	6
1863	14	5	10
1864	16	—	6
1865	21	—	11
1866	31	5	2
1867	30	8	3
1868	23	14	8
1869	21	3	8

Darnach beträgt die durchschnittliche Zahl der Gewitter im Jahre 22, Wetterleuchten 3, Höhenrauch 6.

Die wirbellosen Meeresthiere der ostfriesischen Küste.

Ein Beitrag zur Fauna der deutschen Nordsee

von

Dr. A. Metzger,

Lehrer am Polytechnikum und an der Realschule I. O. zu Hannover. —

Das Gebiet, auf welches sich die nachfolgenden Angaben beziehen, begreift die ostfriesische Wattküste zwischen Wester-Ems und Jade, so wie den Nordseestrich unmittelbar vor dem Inselzuge Juist bis Wangeroog. In Folge seiner topographischen Eigenthümlichkeiten stellt dieses Gebiet der faunistischen Erforschung ausserordentliche Schwierigkeiten entgegen. Schon einfache Excursionen innerhalb des trockenlaufenden Wattgebietes bedürfen, abgesehen von den nothwendigen zoologischen und sonstigen Ausrüstungen, jedesmal der besonderen Vorbereitung, da sie in der Regel ohne Begleitung ortskundiger Männer nicht auszuführen sind. Noch grössere Umstände und Schwierigkeiten bereiten Schleppnetz-excursionen von den Inseln aus. Allein schon in Folge der lästigen Fahrten vom Inseldorfe nach der Rhede und von da durch die unvermeidlichen Seegaten, deren Passage nicht nur von der Lage der Gezeiten, sondern auch von der jedesmaligen Richtung und Stärke des Windes abhängig ist, erfordert selbst die kleinste Schleppnetztour neben grosser körperlicher Anstrengung einen unverhältnissmässigen Aufwand an Zeit und Geld. Letzteres stand mir leider nicht in dem gewünschten Maasse zu Gebot; ich musste daher

bei der 10-Fadenlinie (1½ deutsche Meile vom Strande der Inseln) mit der Anwendung des Schleppnetzes aufhören und für die Erforschung der Fauna jenseits dieser Tiefe zu weniger kostspieligen Untersuchungsmethoden meine Zuflucht nehmen. An die Stelle des Schleppnetzes trat der Magen der gefrässigen Grundfische, vor allen der Schellfische, welche vor Nordernei in Tiefen zwischen 10 und 20 Faden geangelt werden. Während meines Aufenthaltes in dem Küstenstädtchen Norden habe ich mich oft der nicht sehr angenehmen Arbeit unterzogen, eine grosse Anzahl solcher Fische auf den Inhalt des Magens zu untersuchen. Wie lohnend diese Arbeit gewesen ist, beweist die öfters wiederkehrende Angabe: „Aus dem Magen von *Gadus aeglefinus*“. Was die Fischer sonst noch an ihren Angeln mitzubringen pflegen, und was die Austern liefern, welche vor den ostfries. Inseln in Tiefen von 18 bis 22 Faden gefischt werden, ist nicht unbeachtet geblieben. Auch will ich schliesslich nicht unerwähnt lassen, dass sich aus den bei der hannoverschen Küstenpeilung (1861—63) gelotheten Grundproben, welche mir auf meinen Wunsch bereitwilligst überlassen sind, das Vorkommen und die Verbreitung einzelner Mollusken und Echi-

nodermen bis zur Tiefe von 25 Faden verfolgen liess.

Wie unvollständig aber auch die durch meine Untersuchungen erlangten Aufschlüsse noch sein mögen, bei der grossen Aufmerksamkeit, welche neuerdings die deutschen Nordseeküsten in Beziehung auf Fischerei und Austernzucht erregt haben, werden sie des Interesses nicht ganz entbehren und den Freunden der marinen Zoologie nicht unwillkommen erscheinen.

Beschaffenheit des Gebietes und Vertheilung der Thiere.

In Beziehung auf die topographische Verbreitung der an Ostfrieslands Küste vorkommenden Meeresthiere kann man drei natürliche Bezirke unterscheiden: das Brackwassergebiet, das Wattenmeer und die eigentliche Nordsee.

Das Brackwassergebiet ist vorzugsweise an der Festlandsküste entwickelt, weniger auf den Inseln. Ueberall wo Siele (Schleusen) ihr Binnenwasser während der Ebbe in ein sogenanntes Aussentief entleeren, finden sich zu beiden Seiten des oft stundenlangen Weges, den das Aussentief durch begrüntes, nur noch von Sturmfluthen überschwemmtes Vorland nimmt, zahlreiche Sumpfstellen und Gräben, deren Wasser je nach der Jahreszeit mehr oder weniger brackisch ist. *Palaemon Leachii*, *Mysis vulgaris*, *Gammarus locusta*, *Sphaeroma serratum*, *Nereis diversicolor* und *Hydrobia stagnalis* sind die nie fehlenden Bewohner dieser Localitäten, in denen sich auch *Corophium longicorne*, *Crangon vulgaris* und *Idotea tricuspidata* zeigen, die beiden letzten jedoch nur als Zwerge im Vergleich zu ihren das salzreichere Element bewohnenden Brüdern.

Das Wattenmeer bedeckt zur Zeit der höchsten Fluth den ganzen Raum zwischen den Deichen des Festlandes und den begrenzten Ufern der Inseln. Zur Zeit der tiefsten Ebbe halten dagegen nur die mehr nach der Mitte zu gelegenen Niederungen Wasser, so wie die Strom-

thäler (Balgen und Rieden); welche sich die zwischen je zwei Inseln ein- und aus tretenden Fluthen geschaffen haben. Es lassen sich daher zwei Regionen unterscheiden: die des Strandes, welche zwischen den Fluthmarken liegt, und die der Balgen, welche von der Ebbelinie bis zu c. 12 Faden Tiefe reicht.

Der Boden der Strandregion besteht aus Sand, Schlick und Schill*), welche Bestandtheile mit einander abwechseln oder sich in der mannichfachsten Weise mischen. Eine üppige Vegetation, die zahlreichen Meeresthiere Schutz und Nahrung gewähren könnte, ist nicht vorhanden. Das vom Wasser verlassene Watt erscheint kahl und öde; unseren Blicken entzogen leben die meisten seiner Bewohner in den obersten Schichten des Bodens. Die rein sandigen Strecken, in der Schiffersprache Platen oder Sande genannt, sind ganz ohne Leben. Nur wo der Sand schlickhaltig wird und zertrümmerte Muschelschalen führt, finden sich neben spärlichen Büscheln von Blasentang und Seegras einige grüne Algen, an denen *Littorina littorea* und *Hydrobia stagnalis* weiden. In kleinen Lachen verbergen sich zwischen den Zweigen zierlicher Laomedeastöckchen und verfilzten *Ectocarpus*büscheln winzige Muschelkrebse, Ruderfüssler u. Amphipoden; unter losen Schalen lebt *Jaera albifrons* in kleinen Gesellschaften. Je näher man der Ebbelinie kommt, desto bemerklicher macht sich der Fischersandwurm durch seine während der Ebbe aufgeworfenen wurmförmigen Häufchen, deren zahllose Menge dem Strande schliesslich ein eigenthümliches Aussehen verleiht. Mit dem Fischerwurm (*Arenicola*) zugleich wühlen in dem von blauem Schlick gefärbten Sande *Scoloplos armiger*, *Nephtys assimilis*, *Nereis pelagica* und *Nerine foliosa*. Wird der Boden noch schlickhaltiger und meist auch schalenreicher, so finden sich mehr oder weniger tief eingegraben *Mya arenaria*, *Cardium edule*, *Tellina solidula* und *Scrobicularia piperata*,

*) Landesüblicher Ausdruck für sämtliche Muschelschalen, die zum Kalkbrennen gesammelt werden.

Die Miessmuschel, anfänglich zu kleinen Häufchen oder Drusen vereint, bildet endlich in der unmittelbaren Nähe der Ebbelinie an den rein schliekigen Kanten der Balgen ausgedehnte Bänke, die Residenz zahlreicher Schuppenwürmer und Nemertinen. Auf den blauen Schalen sitzt nicht selten *Chiton marginatus* und *Leucodore* baut hier gern ihre zierlichen Schlammröhrchen in leere Gehäuse des *Balanus crenatus*.

Die Balgen. Gleich hinter den Seegaten, dicht neben der Südwestspitze einer jeden Insel hat das Wattenmeer seine tiefsten Stellen; man lothet 10, 12, ja 14 Faden Tiefe. Von hier aus steigen die Balgen wie Stromthäler aus einem gemeinsamen Thalkessel schneller oder langsamer zu den höchsten Stellen des Watts, zu den Fluthscheiden empor. Nordwärts jedoch trennen mächtige Sandbänke (Riffe, Barren), auf denen fortwährend eine alles Leben bedrohende Brandung herrscht, diesen Thalkessel von der eigentlichen See, mit welcher zur Zeit des niedrigsten Wassers nur eine oder zwei, höchstens 6 bis 9 Fuss tiefe Rinnen (die eigentl. Seegaten der Fischer) den Verkehr unterhalten. Für die Fauna der Balgen sind diese Verhältnisse nicht ohne grosse Bedeutung. Jene mächtigen Sandbänke mit ihrer gefährlichen Brandung bilden wie hohe und zusammenhängende Gebirgsketten Verbreitungsschranken oder Hindernisse der freien Einwanderung. In der That, Mollusken wie *Donax vittatus*, *Tellina tenuis*, *T. fabula*, *Macra solida*, *M. stultorum* etc., welche jenseits der Brandung schon bei 6, 7 und 8 Faden Tiefe den sandigen Grund der Nordsee bedecken, fehlen in den Balgen des Wattenmeeres gänzlich. Die Weichthierfauna behält hier fast ganz den Charakter der untersten Strandregion und nur wenige Formen wie *Mya truncata*, *Syndosmia alba* und *Buccinum undatum* erinnern an tieferes Wasser. Ein ähnliches Verhältniss zeigen die Anneliden, denn mit Ausnahme von *Trophonia plumosa* und *Ophelia limacina* kommen alle übrigen Arten eben-

falls schon in dem untern Theile der Strandregion vor. Die Echinodermen sind überall nur durch drei Arten vertreten: *Asteracanthion rubens*, *Psammechinus miliaris* und *Amphiura neglecta*, von denen die letztere noch dazu selten ist. Dagegen scheinen die während aller Lebensalter mit grösserer Locomotionsfähigkeit ausgestatteten Crustaceen jene Hindernisse der freien Einwanderung leichter zu überwinden, obschon man auch unter ihnen gewisse Arten vermisst (*Corystes dentatus*), welche jenseits der Brandung bei 8 Faden Tiefe zahlreich vorhanden sind.

Nicht aber sind jene Verbreitungsschranken die alleinige Ursache, dass die Balgen eine im Verhältniss zu ihrer Tiefenausdehnung recht arm zu nennende Fauna besitzen, in vielen Fällen scheint zugleich auch die Beschaffenheit des Bodens die Schuld zu tragen. Wie in der Strandregion, so sind auch hier Sand, Schliek und Schille die einzigen Bodenbestandtheile, deren Vertheilung sich im Allgemeinen folgendermaassen gestaltet. Das tiefere untere Ende jeder grossen Balge führt ausschliesslich losen Sand, auf dem kaum noch eine Tellmuschel oder ein Bernhardskrebs zu finden ist; das obere nach dem hohen Watt zu gewöhnlich in viele flache Rillen auslaufende Ende ist durchgehends sehr schliekreich und auf dem Grunde und an den Kanten von der Miessmuschel besetzt. Die mittlere Partie hat vorwiegend schlieksandigen Grund, der strichweise mit leeren Muschelschalen ganz bedeckt ist. An diesen Stellen entfalten die Balgen ihren grössten Reichthum. Zierliche Seenadeln (*Syngnathus aequoreus* und *rostellatus*) winden sich zwischen üppigen Sertularien, an denen Caprellen und Asselspinnen umherklettern. Hier macht *Portunus marmoreus* der Strandkrabbe (*Carcinus maenas*) den Jagdgrund streitig, auf dem auch *Hyas araneus* und Schaaren von Bernhardskrebsen reichliche Nahrung finden. Seesterne, Seeigel und Mytilusklumpen, mit Actinien besetzt, füllen das Schleppnetz, dem selbst die schnellen und gewandten

Garneelen, *Crangon vulgaris* und *Pandalus annulicornis*, nicht entriunen.

Eine besondere Erwähnung verdienen endlich noch sehr eigenthümliche, kleinen zackigen Felsen vergleichbare Sandmassen, die Bauten der *Sabellaria spinulosa*. Wo diese Würmer gesellig auftretend ihre noch nicht federkielicken Sandröhrchen unmittelbar an einander bauen, bedecken sie allmählich weite Strecken des Bodens, und indem sich Generation auf Generation thürmt, erdrücken sie durch das Gewicht ihrer oft bis zwei Fuss hohen Sandmassen alles Leben, was auf diesen Strecken an den Boden gefesselt ist*). In den Balgen von Langeoog und Spiekeroog ist *Sabellaria spinulosa* ausserordentlich häufig, und ihre Bauten werden bei tiefer Ebbe an einigen Stellen als lange und schmale Inseln sichtbar. Im Munde der Wattschiffer führen diese Sandgebilde den Namen „Zinder“-Schlacke, eine Bezeichnung, die von dem durchlöchernten und zelligen Aussehen hergenommen ist, das durch Zerschlagen erhaltene Bruchstücke zeigen. Wir wollen sie Sabellariennecken nennen und ihren Besuch, der nur zu Schiffe möglich ist, allen nach den ostfriesischen Inseln reisenden Naturfreunden dringend empfehlen. In den zahlreichen Tümpeln dieser Riffe findet sich der prachtvollste Rasen von *Tubularia coronata*. Zartfarbige Nacktkiemer, darunter *Aeolis rufibranchialis*, weiden denselben ab und Schaaren von Asselspinnen (*Pycnogoniden*), Caprellen und seltenen Gammariden (*Montagua*) halten sich darin auf. In Klüften und Höhlungen verbirgt sich der grosse Taschenkrebs, und *Tapes pullastra*, in Ritzen und Spalten vor Anker liegend, bewahrt hier länger den Farbenschmuck ihrer Schalen als auf dem dunkeln Schlammgrunde der Balgen.

Das Nordseegebiet vor den ostfriesischen Inseln geht im Allgemeinen nicht

über die Tiefe von 25 Faden hinaus. Der Boden besteht vorwiegend aus feinem Sand, der erst in grösserer Tiefe mit Schlick- und Riffgrund (Sand oder Schlick mit kleinen nordischen Geschieben) abwechselt. Die Neigung des Bodens ist eine so geringe, dass die 10 Fadenlinie bereits 1½ deutsche Meilen vom Strande absteht, die Tiefe von 20 Faden erst in einer Entfernung von 4 bis 5 Meilen erreicht wird, und grössere Tiefen von 20 bis 25 Faden nur in der Nähe und auf der Breite von Helgoland gelothet werden.

Wir theilen dieses Gebiet in die Strandregion, den Brandungsgürtel und die Region jenseits der Brandung.

Die Strandregion beschränkt sich ausschliesslich auf den Nordsaum der Inseln. Sie hat eine mittlere Breite von ungefähr 250 Schritt; ihr Boden besteht aus feinem Sand, der bei trockenem Wetter und starkem Winde sofort zu stäuben beginnt, wenn die Fluth ihn verlassen hat. Weder thierisches noch pflanzliches Leben kann darauf gedeihen; nur unter dem Schutze des Fluthauswurfes oder auf künstlichen Wohnstätten, den Bauten, welche der Mensch den Angriffen des Meeres entgegenstellt, ist einiges Leben zu treffen. So hausen unter frischen und alten Teekstreifen Strandflöhe, *Orchestia*-Arten und wenige aber für diese Region charakteristische Käfer.*). Unter gestrandeten Seesternen harrt *Slabberina agilis*, die sonst in Strandpfützen und Fluthrillen munter umherschwimmt, der wiederkehrenden Fluth.

Als zufällige Gäste erscheinen dann und wann auf treibenden Algen einige Thierformen aus der mit einer üppigen Vegetation ausgestatteten Strandregion benachbarter Felsenküsten. So treibt alljährlich nach Herbststürmen *Himantalia lorea* in zahlreichen Exemplaren an, und auf ihr, an der Unterseite des becherförmigen Laubes befestigt, einige Bryozoen, Anneliden und Polypenstöckchen.

*) So ist, wie ich mich durch wiederholte Untersuchung überzeugt habe, eine in der Rutebalge belegene Austerbank zum grössten Theile durch die massenhafte Ausbreitung der *Sabellaria* zu Grunde gegangen.

*) Vergl. Beiträge zur Käferfauna des ostfriesischen Küstenrandes und der Inseln Nordernei und Juist von Dr. A. Metzger. Emden 1867—68.

Die mit mächtigen Quadersteinen gedeckten Schutzwerke des Strandes von Nordernei überziehen sich in der Nähe der Ebbelinie mit einem dichten Filz von *Mytilus*-Brut und kleinen grünen Algen. In den geräumigen Steinfugen finden sich Seesterne, Aktinien und Bernhardskrebse. *Ectocarpus*-Büschel, *Polysiphonien* und Ulven bekränzen die Bühnenköpfe, vor denen nicht selten Colonien der *Sabellaria* ihre grotesken Sandbauten aufführen; auch liebt es der auf den Strand gerathene Taschenkrebse sich hier unter schützenden Vorsprüngen zu verstecken.

Auf die Strandregion folgt an den felsigen Küsten der Nordsee die *Laminaria*-Region (bis 10 Faden Tiefe) mit zahlreichen Gastropoden, Nacktkiemern, Moosthierchen und Hydroidpolypen. Vor den ostfries. Inseln werden *Laminarien* oder andere grosse Tangarten nicht gefunden, und es fehlt somit auch die auf eine solche Vegetation angewiesene Thierwelt. Auf die Strandregion folgt hier vielmehr ein stundenbreiter Gürtel, der kaum Thiere, geschweige denn Pflanzen dauernd zu beherbergen vermag, da der lose Sandboden in Folge der stets mit grosser Gewalt andrängenden Wassermassen in fortwährender Bewegung erhalten wird. Nur gewandte Schwimmer oder Thiere, die es lieben, sich in den losen Sand zu wühlen (einige Fische und Crustaceen), halten sich hier vorübergehend auf. Erst jenseits des Brandungsgürtels belebt sich allmählich der Meeresgrund. Die äusserste Grenze der Brandungslinie ist natürlich je nach der Richtung und Stärke des Windes veränderlich, doch scheint der Einfluss, welchen die Wellenbewegung und der Andrang der Wassermassen auf den leicht beweglichen Boden ausüben, bei 5 Faden Tiefe der Ansiedlung kleiner Bivalven nicht mehr hinderlich, denn von hier an bringt das Schleppnetz *Tellina baltica*, *Tellina tenuis* und *Donax vittatus* empor. Es beginnt die Region jenseits der Brandung oder, wie sie nach den vorherrschenden, im Schleppnetze und im Magen der *Gadus*- und *Pleuronectes*-Arten niemals fehlenden Conchiferen bezeichnet werden kann, die Region der Tell- und Trogmuscheln (*Tellinidae* et

Macridae). Sie reicht bis zur äussersten Tiefe des ostfriesischen Nordseegebietes (20–25 Faden) und hat daher eine Breite von mindestens 5 deutschen Meilen. Ihre Fauna ist in Folge der einförmigen Bodenbeschaffenheit nicht besonders reich an Gattungen und Arten, sie besitzt dafür aber einen unerschöpflichen Reichthum an Individuen. Unter den Mollusken zeichnen sich in dieser Beziehung vor allen aus: *Donax vittatus*, *Tellina tenuis*, *T. fabula*, *Macra solida*, *M. subtruncata*, *M. stultorum* und die von diesen Bivalven lebenden Nabelschnecken *Natica catena* und *N. Alderi*. Unter den Echinodermen ist es neben dem gemeinen Seestern vorzüglich *Ophioglypha texturata*. In den oberen Strecken dieser Region tauchen Winters und Sommers Schaa- ren von Trauer- und Sammetenten nach Tellinen und Trogmuscheln; in den unteren Strecken liegen dagegen die Jagdgründe der gefräßigen Grundfische, der *Gadus*- und *Pleuronectes*-Arten, die hier Jahr ein Jahr aus eine reich besetzte Tafel finden. Und wenn man bedenkt, dass vor dem holländisch-ostfriesischen Inselzuge jährlich gegen 20 Millionen dieser Fische gefangen werden, so kann man sich eine ungefähre Vorstellung machen, welche unermessliche Fülle des thierischen Lebens hier vorhanden sein muss.

Da ein grosser Theil der bis jetzt vor den ostfriesischen Inseln beobachteten wirbellosen Thiere erst jenseits der 10-Fadenlinie auftritt, so könnte man sich versucht fühlen, zwei besondere Regionen aufzustellen, die eine oberhalb, die andere unterhalb der genannten Linie. Allein in diesem Falle würde die obere Region, da ihre Fauna mit Ausnahme einzelner aus dem Strand- und Brandungsgürtel übergreifender Arten (*Tellina baltica*) auch vollständig in der untern Region vorhanden ist, durchaus keine faunistischen Eigenthümlichkeiten darbieten, nach denen sie im Gegensatz zu der untern charakterisirt werden könnte. Es scheint daher angemessener, das ganze Gebiet jenseits der Brandung als eine einzige Region aufzufassen, welche durch die 10-Fadenlinie in einen obern ärmeren und untern reichern Theil geschieden werden mag. Hierin be-

stärkt uns auch der Umstand, dass der grössere Arten-Reichthum des untern Theiles in den meisten Fällen nicht etwa auf Rechnung der grösseren Wassertiefe an sich zu setzen ist, sondern lediglich von dem Auftreten des Schliekes und schliekigen Riffgrundes abhängt, der in dem obern Theile fehlt oder doch von Sandmassen gänzlich verdeckt wird. Die obere Verbreitungsgrenze aller eine solche Bodenbeschaffenheit liebender oder voraussetzender Thiere, liegt daher im ostfriesischen Nordseegebiete durchschnittlich tiefer als an der britischen und norwegischen Küste. Eins der auffallendsten Beispiele bietet in dieser Beziehung die Auster, worüber das Nähere in der nun folgenden systematischen Aufzählung nachzusehen ist.

Uebersicht aller bis jetzt beobachteten Arten.

Um ohne Schaden für die wissenschaftliche Genauigkeit den lästigen Citaten- und Synonymenapparat möglichst zu beschränken, bin ich da, wo auf keine besondere Schrift verwiesen ist, in Bestimmung und Nomenclatur der Arten nachstehenden Autoren gefolgt:

Mollusca. Jeffreys, British Conchology, 1862—69.

Crustacea. Bell, British stalk-eyed Crustacea, 1853.

Spence Bate and Westwood, British sessile-eyed Crustacea, 1863—68.

Chaetopodes. Malmgren, Nordiska Hafs-Annulater in Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandlgr. 1865.

Malmgren, Spetsbergens, Grönlands, Islands och den Skandinaviska halföns hittills kända Annulata polychaeta. 1867.

Echinodermata. Dujardin et Hupé, Hist. nat. des Echinodermes. 1862.

Coelenterata. van Beneden, Recherches sur la faune littorale de Belgique. Polypes. 1866.

Ueber die wenigen zweifelhaft gelassenen Arten behalte ich mir ausführlichere Mitthei-

lungen für eine andere Gelegenheit vor. Die Ostracoden und frei lebenden Nematoden musste ich von der Uebersicht ausschliessen, da mir zur sicheren Bestimmung der aufgefundenen Specimina ausreichendes literarisches Material bislang nicht zugänglich war. Ein gleiches Schicksal hatte ich aus demselben Grunde den Foraminiferen zugebracht; da hier indessen schon Untersuchungen, welche die ostfriesische Küste betreffen, von Ehrenberg und Harting vorlagen, so habe ich neben deren Angaben die wenigen Formen, welche ich selber sicher erkannt zu haben glaube, und die im Wattenmeere fast überall anzutreffen sind, der Vollständigkeit wegen mit aufgeführt.

I. Mollusca.

Cephalopoda.

Loligo vulgaris Lam. Wird vor den Inseln mitunter in den Schleppnetzen der Fischer gefangen; selten im Wattgebiet in den sog. Aggen (feststehende Fischreusen mit zaunartigen Flügeln) der untern Strandregion (Norddeich). Die Eierbüschel werden Frühjahrs und Sommers häufig auf den Strand gespült.

Sepia officinalis L. Zeigt sich bisweilen am See-strande der Inseln, dann und wann auch im Wattgebiet (Leybucht). Die Rückenplatte (os sepiae), hier Meerscham genannt, sehr häufig auf dem Strande.

Gasteropoda.

1) Prosobranchiata.

Fusus antiquus L. Wird beim Austerfischen zwischen Helgoland und der weissen Bank aus c. 20 Faden Tiefe mit aufgebracht.

Pleurotoma turricula Montagu. Vor den Inseln von 10 Faden Tiefe an. Von Einsiedlerkrebsen bewohnte Gehäuse finden sich nicht selten an den steinernen Bühnenköpfen von Nordernei.

Buccinum undatum L. In den Balgen des Wattgebietes häufig. V. d. I. *) jenseits der Brandung; einzelne Exemplare werden jedoch auch bis auf den flachen Strand verschlagen.

Nassa reticulata L. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.

Natica catena Da Costa (**N. monilifera** Gmel.). V. d. I. von c. 8 Faden Tiefe an sehr verbreitet. Frühjahrs und in den ersten Sommermonaten die losgespülten Laichlappen oft auf dem Strande. In dem Magen eines jungen Anarhichas lupus fand ich einmal 10 grosse Exemplare, alle mit zermalmter Schale.

*) V. d. I. = Vor den Inseln.

Natica Alderi Forbes (*N. marochiensis* Philippi — *N. nitida* F. et H.). V. d. I. von 8 Faden an verbreitet.

Cerithium reticulatum Da Costa. Bis jetzt nur abgerollte Gehäuse am Strande d. I. gef.

Aporrhais pespelecani L. Desgl., aber sehr selten.

Turritella communis Risso. Desgl.

Scalaria communis Lam. Bei 10 Faden Tiefe einzeln.
„ **Turtonae** Turton. Ein leeres Gehäuse gefunden.

Littorina littorea L. Durch die ganze Strandregion des Wattgebietes verbreitet.

„ **rudis** Maton, var. **tenebrosa** Montagu. (*L. marmorata* Pfeiffer). Oberste Strandregion und zwar in flachen Gräben und Tümpeln der Anwächse bei Grethsiel.

„ **obtusata** L. Leere oder von Bernhardskrebsen bewohnte Gehäuse zuweilen am Strande d. I. Vorkommen wohl nur zufällig.

Hydrobia stagnalis Baster. Strandregion und Brackwassergebiet; sehr gemein.

Trochus zizyphinus L. Nordernei nach von Halem. [Medicinalrath von Halem war zu Anfang dieses Jahrhunderts Badearzt und Director der Badeanstalten auf Nordernei. Ein von ihm verfasstes Verzeichniss der auf und um Nordernei beobachteten Weichthiere liess die naturhist. Gesellschaft zu Groningen drucken. Lijst van Mollusa welke in de Noordzee, voornamelijk om het Oostvriesche Eiland Norderneij etc. gevonden worden. 1820, auf 8 Octavseiten; im folgenden Jahre auch in den Brüsseler Annal. génér. des sciences phys. Tom. septième, pag. 372—376.]

Patella vulgata L. Vorkommen zufällig. Mit *Fucus* bewachsene Gehäuse treiben dann und wann an den Strand der ostfries. Inseln. Der nächste Fundort ist Helgoland.

Chiton marginatus Penn. (*Ch. cinereus* F. et H.) Auf Muschelschalen in der Nähe der Ebbelinie des Wattgebietes.

Dentalium entalis L. V. d. I. in der Tiefe. Lebende Exemplare habe ich noch nicht erhalten.

2) Pulmonifera.

Melampus myosotis Drap. (*Conovulus denticulatus* Montagu. — *Auricula tenella* Menke). An der Fluthgrenze des Wattstrandes der Inseln Nordernei und Juist. Auch am Festlande: Aussendeichsland des Finkenpolders bei Norden.

3) Opisthobranchiata.

Actaeon tornatilis L. (*Tornatella fasciata* F. et H.) V. d. I. von 10 Faden Tiefe an nicht selten.

Cylichna cylindracea Penn. Aus Schellfischmagen; selten.

Utriculus obtusus Montagu. Im Wattgebiet auf Schlammgrund.

Limapontia (Pontolimax) nigra Johnst. In den starksalzigen Gräben des Schweriner Groden an Potamogeton und *Ruppia maritima*.

Doris pilosa Müll. An der Ebbelinie auf Muschelschalen mit Laomedastöckchen.

Dendronotus arborescens Müll. Nordernei nach v. Halem.

Tritonia plebeja Johnst. Auf *Alcoynium digitat.* von Austern aus 20 Faden Tiefe.

Doto coronata Gmel. Nordernei nach von Halem.

Aeolis pennata Menke in Zeitschr. f. Malakozool. Jahrg. 1844. Bei Nordernei nach v. Halem.

» **rufigbranchialis** Johnst. Ebbelinie; auf *Tubularia*-Büscheln. Spiekerooger Balge.

» **coronata** Forbes. Einmal zw. Ulven an den Bühnenköpfen von Nordernei.

» **exigua** Alder et Hank. An Campanularien; sehr verbreitet.

Alderia modesta Lov. In Fluthtümpeln des begrüntten Vorlandes am Norder Aussentief.

Conchifera.

Ostrea edulis L. Wird vor den Inseln nur in grösserer Tiefe gef.; bei 16—18 Faden in zerstreuten Individuen und auf 20 bis 23 Faden in ausgedehnten Bänken. Ueber die Beschaffenheit dieser Bänke, welche einige Stunden nordwestlich von Helgoland beginnend sich bis zur sog. weissen Bank, der Insel Ter Schelling gegenüber, hinziehen, besitzen wir nur spärliche Nachrichten. Die Austern sind gross und schwer; die Schalen haben eine rundliche bis quadratische Form, indem sich gewöhnlich der vordere Seitenrand der convexen Schalenklappe von den Wirbeln aus mehr oder weniger flügelartig ausbreitet. Fast regelmässig finden sich auf ihnen *Balanus porcatus* und *Verruca Strömia*, häufig auch grosse Stücke von *Alcyonium digitatum*, welche von kleinen Crustaceen (*Montagua* u. *Janira*) und von *Tritonia plebeja* abgeweidet werden. In den Zwischenräumen der zu Gruppen zusammengewachsenen Individuen steckt *Saxicava rugosa* und schlängeln sich die Gänge einer *Nereis*-Art.

Zur Erklärung des auffallenden Umstandes, dass Austern in geringerer Tiefe vor den ostfries. Inseln nicht gefunden werden, sei hier nur Folgendes bemerkt.

Ist diesseits der grossen Austernbänke überall ein für die Ansiedelung der Auster tauglicher Boden vorhanden, was kaum zu bezweifeln, so muss entweder die schwimmende Austerbrut durch Meeresströmungen nach anderen Richtungen entführt werden, oder aber weiter hinauf die Gewaltigkeit des oft mit treibendem Sande beladenen Wassers dem Aufkommen der jungen Austern hinderlich sein. Da die Wirkung der letzten Ursache kaum über 8 oder 9 Faden Tiefe hinausreichen wird, so bleibt von da ab bis zu

grösserer Tiefe nur die Annahme ablenkender Meeresströmungen, welche der schwimmenden Brut die Annäherung an die ostfries. Küste erschweren oder gar unmöglich machen. In der That soll denn auch nach der einstimmigen Aussage unserer Fischer auf 14 Faden Tiefe der Strom beständig von West nach Ost gehen, und aus dieser Entfernung nur dann Gegenstände dem südl. gelegenen Strande zugeführt werden, wenn sie an der Oberfläche treiben und Windfang haben. Näher der Küste wechselt der Strom regelmässig mit Fluth und Ebbe und zwar von West nach Ost bei Fluth, umgekehrt von O. nach W. bei Ebbe. Die Fluth, welche bei Neu- und Vollmond vor Texel und Vlieland um 7 Uhr Morgens aufläuft, gelangt um 10 Uhr nach Nordernei, um 11 U. 15 M. nach Wangeroog und setzt schliesslich gegen 12 Uhr den ganzen schleswigschen und jütischen Strand fast gleichzeitig unter Wasser. In Folge dieser Strömungsverhältnisse muss offenbar die ostfries. Küste der schwimmenden Austerbrut viel schwieriger zugänglich sein als die schleswigsche und jütische Küste, was denn auch die seit dem Durchbruch des Aggercanals erfolgte Einwanderung der Auster in den Liimfjord und der Austernreichthum der schleswigschen Watten zu beweisen scheinen. Ich neige daher zu der Ansicht, dass alle auf dem südl. Wattgebiete der Helgoländer Bucht noch vorhandenen oder früher vorhanden gewesenen Bänke nicht durch Einwanderung schwimmender Austerbrut entstanden, sondern durch Menschenhand gegründet sind, dagegen aber auf den schleswigschen Watten die natürl. Entstehungsweise vorgewaltet hat.

Die ersten Nachrichten von dem Vorkommen der Austern auf den ostfries. Watten finden wir in einem Edicte des Fürsten Georg Albrecht vom Jahre 1730, worin den Insulanern und Küstenbewohnern die Austernfischerei untersagt wird. Ubbo Emmius erwähnt der Austern oder des Austerfanges weder in seiner Beschreibung von Ostfriesland, noch in seiner fries. Geschichte; dagegen finden wir auf den benachbarten jeverschen Watten (hinter Wangeroog) bereits um 1650 durch Menschenhand angelegte Bänke.

Die Form der von mir in der Juister und Rute-Balge gefischten Austern stimmt mit der der Seeaustern überein, die Bewohner auf denselben sind jedoch zum Theil andere. Für *Balanus porcatus* tritt *Bal. crenatus* an die Stelle und *Verruca Strömia* fehlt; *Sabellaria spinulosa* bedeckt die Austern oft mit schweren Sandmassen und *Cliona celata* ist ausserordentlich häufig.

Vor Mitte Juli scheint auf den ostfries.

Watten die Laichzeit nicht zu beginnen. In der letzten Hälfte des Juli 1869 fand ich unter 37 mindestens 6 bis 10 Jahre alten Austern aus der Rute-Balge fünf, unter 28 etwa 3- bis 5jährigen zwei milchig. Um dieselbe Zeit des folgenden Jahres waren es von 29 Austern drei.

Anomia ehippium L. Nur einmal eine Anzahl junger Exemplare an einem Korkstücke, das offenbar von einem am Grunde des Meeres hängen gebliebenen Fischernetze stammte. Auch an dem becherförm. Laube von *Himanthal. lorea*.

Pecten varius L. Bis jetzt nur abgerollte Schalenhälften am Seestrande d. I.

» **opercularis** L. Nordernei nach C. Martin in Riefkohl, die Insel Nordernei, Hannover 1861.

Mytilus edulis L. Durch das ganze Wattgebiet auf schliekigem und schliekig-sandigem Boden verbreitet. Klumpen- und bankweise vorzüglich in der untern Strandregion und in den Balgen. Ihre Fruchtbarkeit ist ausserordentlich gross. Die Laichzeit der meisten Individuen scheint in die Monate April und Mai zu fallen. Von dieser Zeit an kann man fast keine Alge, kein Polypenstöckchen aufischen, das nicht mit Muschelbrut besetzt wäre; überall siedelt sie sich an. Dass sie eine grosse Anpassungsfähigkeit besitzt, beweist ihr Gedeihen an den Deichschlengen in der oberen Strandregion des Watts, wo sie kaum drei bis vier Stunden vom Wasser bedeckt wird. Von einer Zucht oder Cultur ist bis jetzt auf den ostfries. Wattgründen keine Rede; die Muscheln werden wohl als Nahrungsmittel benutzt, finden aber nur wenige zahlende Liebhaber. „Mussel is good Fisk, wenn der anners nix is“ heisst es im Volksmunde, und nur im Februar und März, wenn die Wintervorräthe aufgezehrt sind, beleben sich auf kurze Zeit die trockenlaufenden Wattgründe mit Muschelsammlern. Unter diesen giebt es denn auch einige, welche Muscheln in den Küstenstädten feil bieten und das Fatje ($\frac{1}{16}$ ostfries. Tonne) zu 3 bis 4 Ngr. verkaufen. Grössere Geschäfte werden selten damit gemacht. Eine andere Benutzung der Miessmuschel ist die als Dünger für Sand- u. Moorland. Die Torfschiffer, welche im Sommer von den Fehnen aus die Deich- und Inselbewohner mit Torf versorgen, nehmen in der Regel eine Ladung Muscheln von den Watten mit zurück.

Modiolaria marmorata Forb. Mit *Anomia ehipp.* an einem gestrandeten Stück Kork.

Nucula nucleus L. V. d. I. von 8 Faden an auf grobem Sand häufig.

Lepton squamosum Montagu. Aus Schellfischmagen. Selten.

Montacuta ferruginosa Montagu. Aus Schellfischmagen.

Montacuta bidentata Montagu. Aus Schellfischmagen, aber selten.

Cardium edule L. Durch das ganze Wattgebiet häufig.

» **echinatum** L. V. d. I. zwischen 12 und 20 Faden Tiefe. Wird von den Fischern dann und wann mit aufgebracht.

» **norwegicum** Spengler. (*C. laevigatum* Penn.) Bis jetzt nur abgerollte Schalenhälften auf dem Strande.

Cyprina islandica L. V. d. I. von 12 Faden Tiefe an. Wird oft an Schellfischangeln aufgezoogen.

Venus exoleta L. (*Artemis exoleta* F. et H.) Eine Schalenhälfte auf dem Strande von Juist gef.

» **gallina** L. (*V. striatula* F. et H.) Leere Schalen am Strande von Juist, Norderney etc., nicht häufig.

» **fasciata** Da Costa. Junge Exemplare aus Schellfischmagen.

Tapes aureus Gmel. Bis jetzt nur leere und abgerollte Schalen, zuweilen von ausserordentlichen Dimensionen auf dem Strande d. I.

» **pullastra** Montagu. In den Balgen des Wattgebietes, namentlich auf lehmig-sandigem Boden.

Tellina baltica L. (*T. solidula* F. et H.) Durch das ganze Wattgebiet; auch vor d. I. bis 8 Faden Tiefe.

» **tenuis** Da Costa (*T. exigua* Poli). Jenseits der Brandung häufig.

» **fabula** Gronov. V. d. I. von 8 Faden an häufig.

» **crassa** Gmel. Norderney nach C. Martin.

Donax vittatus Da Costa (*D. anatinus* F. et H.) V. d. I. jenseits der Brandung häufig.

» **trunculus** L. Norderney nach Dunker.

Macra solida L. V. d. I. jenseits der Brandung häufig.

» **subtruncata** Da Costa. V. d. I. von 9 Faden an häufig.

» **stultorum** L. Desgl.

Scrobicularia prismatica Montagu. (*Syndosmia* p. F. et H.) Auf 10 Faden Tiefe v. d. I. gedredht.

» **alba** Wood. (*Syndosmia* a. F. et H.) In den Balgen des Watts; v. d. I. in 10 Faden Tiefe.

» **piperata** Bellon. Im schlammigen Sande des Wattgebietes häufig.

Solen pellucidus Penn. V. d. I. von 10 Faden Tiefe an sehr häufig.

» **ensis** L. Wird dann und wann von den Norderneier Fischern mitgebracht.

» **siliqua** L. Desgl.

Corbula gibba Oliv. (*C. nucleus* F. et H.) V. d. I. von 12 Faden Tiefe an.

Mya arenaria L. In der untern Strandregion des Wattgebietes sehr verbreitet; geht auch bis in die Zuggräben der Polder (z. B. Schweriner Groden).

» **truncata** L. In den Balgen des Watts sehr häufig.

Saxicava rugosa L. Auf Austerschalen aus 20 Faden Tiefe.

Pholas candida L. Häufig in Dargstücken aus den Balgen des Watts.

» **crispata** L. Desgl.

» **dactylus** L. Bis jetzt nur eine Schalenhälfte vom Spiekerooger Strande (Lehrer Wessels in Aurich).

Teredo navalis L. In Holz- und Buschwerk (Baaken) durch das ganze Wattgebiet.

Tunicata.

Seescheiden gehören an der ostfries. Küste anscheinend zu den grössten Seltenheiten. Ich habe bis jetzt nur eine Gruppe von *Phallusia intestinalis* L. auf 10 Faden Tiefe vor der Insel Langeoog gedredht. Winters sollen dann und wann grosse *Cynthia*-Arten antreiben; mir ist indessen trotz wiederholter Aufträge noch kein Exemplar zu Händen gekommen. Ebenso ist unsere Küste arm an Moosthierchen oder

Bryozoa.

Crisia eburnea L. Van Beneden, *Recherches* s. l. Bryozo. pag. 52. Pl. VI. fig. 12–16. V. d. I. auf *Flustra* fol.

Tabulipora serpens L. Johnston, *British zooph.* ed. II. p. 275. Pl. 47. fig. 4, 5, 6. Vorkommen nur zufällig; an dem becherförm. Laube von *Himanthalia lorea*.

Halodactylus diaphanus Lamx. (*Alcyonidium gelatinosum* L.) Van Beneden l. c. p. 60. Pl. VIII. fig. 12. Wird mitunter auf den Strand gespült.

» **hirsutus** (*Alcyonidium*) Flem. Van Bened. l. c. p. 61 Pl. VIII, fig. 3–8. Wie vorige Art.

» **parasiticus** Flem. Van Bened. l. c. p. 62. Pl. VIII. fig. 9–12. An Sertularien im Wattgebiete nicht selten.

Bowerbankia densa Farre. Van Bened. l. c. p. 29. Pl. IV. fig. A. An Algen, Krabben, Sertularien u. s. w. sehr gemein. Kommt in trockenen Sommern auch im Moortiefe bei Norden vor.

Laguncula repens. Van Bened. l. c. p. 25. Pl. I. II. III. Wie vorige Art.

Eucratea chelata L. Johnst. *brit. zooph.* ed. II. p. 288. Vorkommen nur zufällig; an *Himanthalia lorea*.

Cellularia reptans L. Johnst. l. c. p. 337. Pl. 58. fig. 3, 4. Auf *Flustra foliacea*.

Scrupocellaria scruposa L. Van Bened. l. c. p. 50. Pl. V. fig. 8–16. Desgl.

Gemellaria loricata L. Van Bened. l. c. p. 33. Pl. V. A. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredht.

Flustra foliacea L. Van Bened. l. c. p. 56. Pl. VII. fig. 11–17. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredht. Wird sehr häufig auf den Strand gespült.

Lepralia nitida. Johnst. brit. Zooph. pag. 319. Pl. 55 fig. 11. Auf der Innenseite einer Schalenklappe von *Mya aren.* in der Leybucht gefunden.

- » **tenuis** Hassal. Johnst. l. c. p. 303. Pl. 54. fig. 2. Vorkommen zufällig; an Himanthal. lorea.

Membranipora pilosa L. Van Bened. l. c. p. 53. Pl. VII. fig. 1—10. An Sertularien, Muscheln etc. sehr verbreitet. In trocknen Sommern auch an Grasblättern im Moor- und Galgentief bei Norden.

- » **membranacea.** Johnst. l. c. p. 328. Pl. 56. fig. 7. An Krabben und Muscheln.
- » **crustulenta** Pall. Elench. Zooph. p. 39. No. 8. Vergl. Maitland, Fauna Belgii sept. p. 61. Bildet wallnuss- bis faustgrosse, unregelmässige Knollen am Grunde der Stengel von Wasserpflanzen in einem Brackwasserkolke der Westermarsch (Kl. Krug). — Vielleicht nur eine Form von *M. pilosa*. —

II. Arthropoda.

Crustacea.

Decapoda.

Stenorhynchus Phalangium Penn. V. d. I. von acht Faden Tiefe an ziemlich häufig; einzeln auch in den Balgen des Watts.

Hyas araneus L. V. d. I. und in den Balgen des Watts.

Cancer Pagurus L. Auf Sabellarien-Riffen; auch unter Steinen der Norderneier Buhnenköpfe.

Carcinus Maenas Penn. Gemeine an den Küsten des Festlandes und der Inseln.

Portumnus variegatus Leach. Wird Sommers oft auf den Strand gespült; im Magen von *Godus aeglefin.* sehr häufig.

Portunus marmoreus Leach. V. d. I. und in den Balgen des Watts nicht selten.

- » **puber** L. Soll nach Dr. Hartmann am Strande d. I. vorkommen (Riefkohl, d. I. Nordernei).

Corystes Cassivelaunus Penn. Jenseits der Brandung nicht selten; häufig in Schellfischmagen.

Thia polita Leach. Aus dem Magen von *Gadus aeglefin.*; nicht häufig.

Pagurus Bernhardus L. Von der Ebbelinie an sehr verbreitet, sowohl auf dem Watt wie v. d. I.

Porcellana longicornis Penn. Frühjahrs mitunter am Strande d. I. zwischen *Fucus*, Eiertrauben von *Buccinum* etc.

Galathea spec.? (wahrscheinl. **strigosa**). Auf *Alcyonium digitat.* aus 20 Faden Tiefe einmal eine Anzahl sehr junger, nur 12 mm. grosser Exemplare; auch einmal auf Muschelschalen aus der Juister Balge.

Callianassa subterranea Leach. Aus Schellfischmagen, ziemlich häufig.

Gebia deltura Leach. Desgl., aber selten.

Crangon vulgaris Fabr. Längs der ganzen Küste bis in grosse Tiefen (Magen von *Gad. aeglefin.* etc.) sehr gemein.

- » **trispinosus** Halistone. Aus Schellfischmagen, selten.

Pandalus annulicornis Leach. In den Balgen des Watts stellenweise häufig.

Palaemon Leachii Bell. Im Brackwassergebiet, Gräben und Sümpfe des Norder Aussentiefs; Zuggräben der Polder. Sehr gemein.

Mysis vulgaris Thompson. Desgl.

- » **Chamaeleon** Thompson (***M. flexuosa*** Müll.) V. d. I. und in den Balgen des Watts häufig.

- » **spinifera** Goës. Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandlgr. 1863. Im flachen Wasser vor d. I. gefischt; auch aus den Magen von *Gad. aeglefin.* erhalten.

- » **Spiritus** Normann. G. O. Sars, Beretning om 1865 foretagne Reise pag. 19. Vor Langeoog gedredt.

Podopsis Slabberi Van Beneden, Recherches sur la faune littor. de Belgique, Crustacés pag. 18. Frühjahrs oft sehr häufig im Wattenmeere.

Cuma spec. dub. Der *C. Rathkii* Kröyer sehr nahe stehend; ausgezeichnet durch eine stärkere gezähnelte und mehrere kleinere, schräg laufende Seitenlinien der zu beiden Seiten des Schnabels eingedrückten Kopfschale. Wiederholt aus Schellfischmagen erhalten.

Amphipoda.

Talitrus saltator M. Edw. Am Strande d. I., unter dem Auswurf der Fluth. Fehlt auf dem Kleiboden des Festlandes.

Orchestia littorea Leach. In Gesellschaft der vorigen Art. Auch an der höchsten Fluthgrenze des Festlandes häufig. Norder Aussentief; Norddeich etc.

- » **spec. dub.** Obere Fühler bis zum Ende des vorletzten Stielgliedes der untern reichend. Untere F. kräftiger als bei *littorea*, die halbe Körperlänge etwas übertreffend, letztes Stielglied beträchtlich länger als das vorhergehende und nach der Mitte zu an Dicke deutlich zunehmend. Erstes Paar Greiffüsse hat die Handwurzel (*carpus*) länger als das folgende Glied (*propodus*) mit einem Höcker am untern vorderen Winkel. Hand cylindrisch, nach vorn abnehmend; Handfläche verschwindend. Das zweite P. Greiffüsse hat den *carpus* sehr klein, die Hand dagegen sehr gross, breit eiförmig; Handfläche convex ohne vorspringenden Zahn, fast den ganzen untern Rand einnehmend und mit gleich weit stehenden Dornen bewaffnet. Drittes Beinpaar schlank, länger als das 4te und 5te und dieses nur bis an das drittletzte Glied des 6ten reichend, 7tes ohne verbreiterten *carpus*.

Nähert sich *O. mediterranea* durch die robusteren untern Fühler und durch die Kürze des 4ten und 5ten Beinpaars, ist aber durch

den nicht verbreiterten Carpus des letzten Paares, so wie durch den Höcker am untern vordern Rand des Carpus der ersten Greiffüsse verschieden. (Ob vielleicht eine zweite männliche Form zu *O. littorea*?) Findet sich in Gesellschaft der *O. littorea* am Strande d. I.

Orchestia Deshayesii M. Edw. Obere Strandregion von Juist; nicht häufig.

Montagna marina Sp. Bate. In 8–10 Faden Tiefe häufig auf Schneckenhäusern, die von Pag. Bernhardus bewohnt und mit Hydractinia echinata überzogen sind.

» **monoculoides** Bate. Desgl. auch in den Balgen des Watts an Tubularia-Büscheln.

Anonyx minutus Kröyer? Die wenigen Exemplare, welche ich auf 10 Faden Tiefe gedredscht habe, stimmen mit der Kröyerschen Art nicht ganz überein.

Ampelisca macrocephala Liljeborg. Wiederholt aus dem Magen von Gadus aeglefin. erhalten.

Atylus Swammerdami M. Edw. V. d. I. gedredscht; im Wattenmeere zw. Sertularien, Fucus ltr. ziemlich häufig.

Calliope laeviuscula Kröyer. Desgl.; aber seltener.

Bathyporeia spec. dub. Mit *B. pelagica* Bate übereinstimmend, doch mit deutl. schwarzen Augen und einem sehr kleinen Sinus in der Mitte des 4ten Hinterleibsgliedes. V. d. I. gedredscht; auch aus Schellfischmagen.

Melita proxima Bate. V. d. I. auf Seesternen aus 8–10 Faden Tiefe sehr zahlreich.

Gammarus locusta Fabr. Im Wattenmeere, auch im Brackwassergebiete häufig.

Podocerus spec. dub. Eine kleine, noch nicht zwei Linien grosse, grau gesprenkelte Art, das ♂ mit ausserordentlich grossen Händen der zweiten Greiffüsse kommt sehr häufig in den Balgen des Watts zwischen Sertularien vor. Sie stimmt mit keiner der von S. Bate angeführten brit. Arten überein.

Corophium longicorne Fabr. Ausserordentl. häufig auf dem weichen Schlickgrunde der Watten; weniger zahlreich am sandigen Wattstrande d. I. Auch im Brackwassergebiet.

» **Bonellii** M. Edw. Einmal in den Balgen des Juister Watts gedredscht.

Hyperia Galba Montagu. Frühjahrs und Sommers in Quallen (*Medusa* und *Rhizostoma*) nicht selten.

Lestrigonus Kinahani Bate. Desgl.

Caprella linearis L. In der Strandregion der Watten, so wie in den Balgen an Sertularien, Tubularien etc. häufig.

» **lobata** Müll. Desgl.

Podalirius typicus Kröyer. Nat. Tidssk. II. Raekke p. 283. V. d. I. auf Seesternen aus Tiefen von 8 Faden an sehr häufig.

Isopoda.

Slabberina agilis G. O. Sars, Beretning om en 1865 foretagen zoolog. Reise, pag. 36. Augen facetirt. 1stes und 2tes Paar Füsse 4gliedrig. Schildform. Endglied des Abdomens an der Basis mit einem Eindruck. Sechs Abdominal-segmente, das erste sehr schmal und an den Seiten unter dem letzten Körpersegment verschwindend. — In Fluthrillen am Strande der I.; auch unter angespülten Seesternen. Häufig.

Jaera albifrons Leach. Obere Strandregion des Watts, an Steinen und Muschelschalen.

Janira maculosa Leach. Auf Aleyon. digitat. aus 20 Faden Tiefe.

Idotea tricuspidata Desmarest. Am Strande der Inseln nur zwischen angespülten Algen. Eine kleinere und schwächere Form häufig an Enteromorpha etc. in Brackwasser.

» **linearis** Penn. In den Balgen des Watts wiederholt gedredscht.

Sphaeroma serratum Fabr. Im Brackwassergebiet zu beiden Seiten des Norder Aussentiefs sehr verbreitet.

Ligia oceanica Fabr. Zwischen den Steinen der Emdr Schleuse am Dollart.

Copepoda.

Irenaeus Pattersonii Templ. (*Pontella Eugeniae* Leuck.) Claus, freilebende Copepoden pag. 206. Taf. 37, fig. 1–6. Vor den Inseln gefischt.

Centropages typicus Kröyer (*Ichthyophorba denticornis* Claus l. c. pag. 199). Kröyer Nat. Tidssk. II. Raekke II. Bind pag. 588 tab. VI. fig. 22–26. Im Wattenmeere gefischt.

Thalestris harpactoides Claus l. c. pag. 133 c. figg. Zwischen Ulven etc.

Harpacticus chelifer Müll. Claus l. c. pag. 135 c. figg. Desgl.

Alteutha bopyroides Claus l. c. pag. 143 c. figg. Zwischen Campanularien im Wattenmeere gef.

* * *

Ergasilus gasterosteus Kröyer. Bidrag til Kundskab om Snyltekrebsene in Nat. Tidssk. af Schiötte II. Bind. An den Kiemen von Gasterosteus aculeatus des Brackwassers bei Norden.

Bomolochus soleae Claus, Zeitschrift f. wissen. Zoologie Band XIV. pag. 374 c. figg. An den Kiemen junger Zungen sehr häufig.

Caligus curtus Müll. Kröyer, Nat. Tidssk. I. Raekke I. Bind pag. 619 c. figg. Häufig auf Schellfischen.

» **Lumpi** Kröyer, Nat. Tidssk. III. Raekke II. Bind. Auf Cyclopt. Lumpus.

Lepeophtheirus pectoralis Müll. Kröyer l. c. I. Raekke II. Bd. pag. 8 c. figg. Fast regelmässig an den Brustflossen von Pleuronectes flesus zu treffen.

Chondracanthus cornutus Müll. v. Nordmann Beiträge II. Heft pag. 111, tab. 9, fig. 5—10. An den Kiemen von *Pleuronectes flesus*.

» **gibbosus** Kröyer, l. c. I. Raekke, I. Bd. pag. 252 c. figg. In der Kiemenhöhle eines bei Nordernei gefang. *Lophius piscatorius*.

Anchorella emarginata Kröyer, l. c. I. R. I. Bd. p. 287 c. figg. An den Kiemen von *Alosa finta* im Wattgebiete.

Lernaeopoda galei Kröyer, l. c. I. R. I. Bd. pag. 272 tab. III. fig. 5. Einmal auf jungen *Squalus galeus*, welche in den sog. Aggen am Norddeich gefangen waren.

Lernaea branchialis L. An den Kiemen verschiedener *Gadus*-Arten. — Von der ersten Cyclopslarve bis zum Cyclops ähnlichen Begattungsstadium sehr häufig an den Kiemen von *Pleuronectes flesus*. Siehe Metzger, über *Lernaea* etc. im Archiv f. Natg. XXXIV. Jhrg. I. Bd. u. Claus, Beobachtungen über *Lernaeocera* etc. in Schriften der Gesellschaft zur Beförd. d. gesamt. Naturwissenschaften zu Marburg 1868. Suppl.-Heft II. Uebergangsformen des ♀ nach der Begattung habe ich an *Cyclopterus lumpus* gefunden und an jungen, 4 bis 7 Zoll langen Wittlingen und Dorschen (*Gadus merlangus* und *G. morrhua*), die in den Monaten Februar u. März oft zahlreich im Wattenmeere erscheinen und in den sog. Aggen der untern Strandregion gefangen werden.

Cirripedia.

Balanus porcatus Da Costa. Darwin. Nur vor d. I. auf Austerschalen aus 20 Faden Tiefe.

» **crenatus** Brug. Darwin. An Muschelschalen, Krabben etc. in den Balgen des Watts und in der untern Strandregion.

» **balanoides** L. Darwin. Obere Strandregion, an Schlengen und auf Muscheln. Mit der vorigen oft auf einer Schale.

Verruca Strömia Müll. Darwin. Auf Austerschalen in der Tiefe v. d. I.

Lepas anatifera L. Darwin. Einmal an treibenden Holzstücken auf dem Strande von Nordernei gefunden.

» **anserifera** L. Darwin. Desgl.

Sacculina carcini Thompson (*Peltogaster carcini* Rathke — *Pachybdella Rathkei* Diesing). Liljeborg in Forhandl. af VIII Möde skand. Naturf. Kjöbenhavn 1860. pag. 679. Im Juli und August ausserordentlich häufig an *Carc. maenas* in den Balgen des Watts.

Peltogaster paguri Rathke. Liljeb. l. c. Einmal an *Pagurus Bernhardus* im Wattgebiete gefund.

Arachnoidea.

Pycnogonida.

Pycnogonum littorale Str. Kröyer, Nat. Tidssk. II Raekke, I Bd. pag. 126. Im Wattenmeere zwischen Algen, Campanularien etc. nicht

selten. Auch einmal auf einem Seestern aus 1½ Faden Tiefe zwei Exemplare gef.

Phoxichilidium femoratum Rathke. Kröyer l. c. pag. 122. Im Wattgebiete zwischen Ulven etc. Nicht häufig.

Nymphon spec. dub. Die im Wattenmeere zwischen Tubularien, Ulven etc. ausserordentlich verbreitete Nymphon-Art stimmt am meisten mit *N. brevitarse* Kröyer, l. c. pag. 115 überein, doch fehlt die zerstreute Behaarung und ist auch der Schnabel nicht länger als der die Augen tragende Ring.

III. Vermes.

Chaetopodes.

Aphrodita aculeata L. Mitunter am Strande der Inseln. Nicht selten im Magen von *Gad. morrhua* und *G. aeglefinus*.

Lepidonotus squamatus L. Zwischen Muschelschalen, auf *Mytilusbänken* etc. sehr häufig.

Harmothoe imbricata L. Desgl. Die Varietät mit schwarzer Längsbinde des Rückens, hervor gebracht durch die schwarze Färbung des Innenrandes der Elytren, ist weniger häufig.

Pholoë minuta (Fabr.) Malmgren. Zwischen Algen an der Ebbelinie.

Nephtys assimilis Oerstd. Im schlammigen Sande der untern Strandregion, häufig.

Notophyllum polynoides Malmgr. Aus Schellfischmagen.

Eulalia viridis (Müll.) Malmgr. Auf Kleibänken an der Ebbelinie (Juist), auch in den Balgen zwischen *Sabellaria spinulosa*.

Eteone pusilla Oerstd. Einmal zwischen Algen gef.

Autolytus prolifer Müll. An dem becherförmigen Laube von *Himanthalia lorea*.

Syllis spec. ? Zwischen kleinen Algen an den Muschelbänken des Watts.

Hediste diversicolor Müll. (*Nereis depressa* F. et Leuck.) Strandregion des schliekigen Watts; sehr häufig auch in den Brackwassersümpfen des Norder Aussentiefs, aus welchem sie in trocknen Sommern in das Moortief gelangt und mit dem brackischen Wasser bis in die Moorgegenden (Norder Fehn) vordringt. Ähnlich verhält es sich mit *Palaemon Leachii* und *Crangon vulgaris*.

Nereis pelagica L. Auf den Austerbänken vor den Inseln; auch in den Balgen.

Goniada maculata Oerstd. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredt.

Glycera alba Rathke. Aus Schellfischmagen.

Scoloplos armiger (Müll.) Oerstd. Sehr verbreitet in dem schlammigen Sande der untern Strandregion des Wattenmeers.

Ophelia limacina Rathke. Auf schilligem Grunde gleich unterhalb der Ebbelinie häufig (Spiekerooger Balge). Ist vor den Inseln in grös-

serer Tiefe sehr verbreitet; findet sich fast immer im Magen der Schellfische.

Arenicola marina L. Ausserordentlich gemein in der untern Strandregion der Watten. Dient den Norderneier Fischern als Köder zum Schellfischfang.

Ephesia gracilis Rathke (Sphaerodorum flavum Oerstd.). Vor Langeoog auf 10 Faden gedredht.

Trophonia plumosa Nüll. (Siphonostomum plum. Rathke). Vereinzelt in den grössern Balgen des Wattenmeers.

Nerine foliosa Sars. Im schlammigen Sande der Rhede von Juist; auch v. d. I. gedredht.

Leucodore ciliatus Johnst. Sehr häufig in der Strandregion des Wattenmeers. Vor den Inseln an den Kleibänken, welche hier und da im Niveau der Ebbelinie zum Vorschein kommen.

Sabellaria spinulosa Leuckart (Hermella ostrearia Frey et Leuck., Beiträge pag. 152). In allen grössern Balgen; auch vor den Bühnenköpfen des Norderneier Strandes. In der Regel massenweise auftretend, doch findet man auch Muschelschalen, welche nur mit einzelnen Individuen besetzt sind. Den Austerbänken schädlich.

Pectinaria belgica (Pall.) Malmg. Auf dem Juister Watt in der Nähe der Ebbelinie zwischen Mytilus edulis. V. d. I. auf 6 Faden gedredht. Findet sich häufig im Magen der Schellfische.

Lanice conchilega (Pall.) Malmgr. Auf den schlickig-sandigen Watten in der untern Strandregion häufig.

Sabella pavonia (Sav.) Malmg. Aus Schellfischmagen.

Pomatocerus triqueter L. An dem becherförmigen Laube von Himanthalia lorea.

Spirorbis borealis Mörch. An gestrandetem Fucus.

Enchytraeus spiculus Frey et Leuck., Beiträge, pag. 150. Sehr häufig zwischen dem faulenden Stroh am Fusse der bestickten Deiche.

Saenuris neurosoma Frey et Leuck. l. c. pag. 150. Unter Erdschollen am Ufer des Norder Ausseentiefs; auch am Fusse der Deiche.

Hirudinei.

Branchellion torpedinis Sav. Johnston, Catalogue of the brit. nonparasit. worms, pag. 38. Einmal an Raja clavata aus den Aggen am Norddeich ein grösseres, 21 Linien langes Exemplar und zwei kleinere gefunden. Ich habe dieselben an das zoolog. Universitäts-Museum in Göttingen abgegeben.

Malacobdella grossa Müll. Johnst. l. c. pag. 35. V. d. I. in Cyprina islandica nicht selten.

» **Valenciennaei** Blanchd. Johnst. l. c. pag. 35. In Mya truncata aus den Balgen des Watts wiederholt gefunden.

Trematodes.

Udonella caligorum Johnst. l. c. pag. 34. (Amphibothrium Kröyeri Frey et Leuck. Beiträge.) Auf Caligus curtus von Schellfischen. Nordernei.

Octobothrium lanceolatum F. S. Leuckart. An den Kiemen von Alausa vulgaris. Norddeich.

» **merlangi** v. Nordmann, Mikrograph. Beiträge, Heft I, pag. 78, tab. VII Fig. 1—3. An den Kiemen von Gadus merlangus. Nordernei.

Axine orphii Van Beneden et Hesse, Recherches sur les Hirudinées et les Trématodes mar. pag. 116 c. figg. An den Kiemen von Belone vulgaris. Norddeich.

Microcotyle labracis Van Bened. et Hesse, l. c. pag. 112. An Labrax lupus, der im Wattgebiete nur äusserst selten vorkommt. Van Benedens Beschreibung stimmt nicht ganz mit den von mir untersuchten Exemplaren überein; bei diesen war das an jeder Seite mit c. 92 Saugnäpfchen gesäumte Körperende nicht allmählich verschmälert, sondern vielmehr schwach dreilappig.

Turbellarii.

Polia obscura Schultze (Tetrastemma). Van Beneden, Turbellariés pag. 23, Pl. IV, fig. 1—7. Auf bewachsenen Muschelbänken in der untern Strandregion und in den Balgen des Wattenmeers.

» **involuta** Van Beneden, l. c. pag. 18, Pl. III. Zwischen den Eiern trächtiger Weibchen von Carcinus maenas; häufig.

Nemertes vulgaris Van Beneden, l. c. pag. 7, Pl. I, fig. 1—13. Unter Muschelschalen und Steinen an den Schlengen der Deiche; an Mytilusbänken.

Monocelis agilis Schultze. van Bened., l. c. pag. 39, Pl. VII, fig. 1—4. Findet sich mit andern kleinen Rhabdocoelen häufig in dem mit Ulven und Ectocarpus bewachsenen Stroh der bestickten Deiche.

Leptoplana atomata Oersted in Nat. Tidssk. I. Raek. IV. Bd., pag. 569. An Mytilusbänken in den Balgen des Wattenmeers.

Gephyrei.

Echiurus vulgaris Sav. (Lumbricus Echiurus Pallas) O. Schmidt in Zeitschr. f. d. gesamt. Naturwissenschaft. 1854, pag. 6, Taf. 2, fig. 5. An der Ebbelinie im schlammigen Sande der Watten.

IV. Echinodermata.

Asteracanthion rubens M. et Tr. Im Wattenmeere und vor den Inseln sehr verbreitet. In grösserer Tiefe (von 8 Faden an) fast regelmässig mit Podalirius typ. und Melita proxima und andern kleinen Amphipoden besetzt.

- Solaster papporus** Forb. Wird auf 17—20 Faden Tiefe von den Fischern mitunter an der Angel aufgebracht.
- Ophiura texturata** Lmk. (*Ophiopsis ciliata* M. et Tr.) (*Ophioglypha textur.* Ljungman). Vor den Inseln von 8 Faden an sehr gemein. Fehlt niemals im Magen der Schellfische.
- Amphiura neglecta** Forb. (*A. squamata* d. Chiaje) (*Amphipholis elegans* Ljungman). Einzeln in den Balgen des Watts und vor den Inseln.
- Ophiothrix fragilis** (Müll.) M. et Tr. Mitunter angespült zwischen Eiertrauben von *Buccinum undatum* und grösseren Algen.
- Spatangus purpureus** Müll. In 20 Faden Tiefe auf schlammigem Grunde stellenweise häufig.
- Echinocardium** (*Amphidetus*) **cordatum** Penn. Vor den Inseln von 10 Faden Tiefe an sehr häufig.
- Echinocyamus pusillus** Müll. V. d. I. auf 10 Faden Tiefe gedredscht.
- Psammechinus miliaris** Leske (*Echinus virens* Düb. et Koren). In den Balgen des Wattenmeers sehr gemein. Findet sich mitunter auch an den Bühnenköpfen des Strandes von Nordernei.
- Sphaerechinus esculentus** L. (*Echinus sphaera* Müll.). Wird zuweilen von den Fischern aus 17—20 Faden Tiefe mitgebracht.

V. Coelenterata.

Ctenophora.

- Cydidippe pileus** Eschh. Frühjahrs und Sommers sehr häufig im Wattenmeere und vor den Inseln.
- » **pomiformis** Patterson, Trans. of Irish. Acad. pag. 109, Pl. I, fig. 1—8. Nach Maitland, Fauna Belg. sept. pag. 78 im Dollart.
- Beroë ovatus** Baster, Nat. Uitsp. I, pag. 143, Pl. XIV, f. V. Desgl.

Hydrasmedusae.

1. Acalephae.

- Cyanea capillata** Eschh. Einzeln v. d. I. und im Wattenmeere.
- Rhizostoma Cuvierii** Lamk. Im Sommer und Herbst häufig auf dem Strande der Inseln.
- Chrysaora hysoscella** Eschh. Im Sommer v. d. I. und im Wattenmeere nicht selten.
- Aurelia aurita** Lamk. Desgl.
- » **cruciata** L. Nach Maitland l. c. pag. 82 im Dollart.
- Mesonema Henleana** Kölliker. Van Beneden, Poly. pes pag. 91. In den letzten Tagen des Sept. 1868 zahlreich auf dem Strande von Juist gefunden.
- Callirhoë Basteriana** Péron. Nach Maitland l. c. pag. 83 im Dollart.
- Thaumantias hemisphaerica** Péron. Frühjahrs und Sommers im Wattenmeere häufig mit *Eucopa*-Arten (wahrscheinlich *Eucopa variabilis* und *E. polystyla* Gegbr.) im Handnetze gefischt.

2. Hydroidea.

- Tubularia coronata** van Bened. An der Ebbelinie und in den Balgen auf Muscheln, Sabel-larieriffen etc. sehr verbreitet.
- » **Dumortierii** van Bened. An Krabben etc. mitunter.
- Eudendrium ramosum** van Bened. An dem becherförmigen Laube von *Himanthalia lorea* gef.
- Syncoryne pusilla** Gaert. Desgl.
- Hydractinia echinata** van Bened. Auf *Buccinum undat.* und andern Schneckenhäusern, die von Einsiedlerkrebsen bewohnt sind; im Wattenmeere und vor den Inseln häufig.
- Campanularia gelatinosa** Lamk. In der Strandregion des Watts häufig.
- » **dichotoma** Lamk. Desgl.; auch in den Balgen.
- » **geniculata** Lamk. In der Strandregion und in den Balgen des Watts.
- Clythia volubilis** Lamk. Auf *Fucus* etc. häufig.
- Sertularia cupressina** L. In den Balgen des Watts sehr verbreitet.
- Sertularia operculata** L. Ellis, Corall. tab. III. fig. b. B. Wird zuweilen angespült. (Jürgens, Algae aquat. XIII. 10.)
- Thoa halecina** L. V. d. I., findet sich mitunter am Strande.
- Dynamena pumila** L. Auf *Fucus*, *Flustra* u. dgl. nicht selten.
- Plumularia falcata** L. Auf 10 Faden Tiefe gedredscht.
- » **pinnata** L. An dem becherf. Laube von *Himanth. lorea*.
- » **cristata** Lamk. Ellis, Corall. tab. VII. No. 12. fig. b. B. Angespült. (Jürgens, Algae aquat. X. 10.)

Anthozoa.

- Alcyonium digitatum** L. V. d. I. auf 10 Faden gedredscht. Ausserordentlich häufig auf den Austerbänken in d. Tiefe.
- Pennatula phosphorea** L. Soll zuweilen an den Angeln der Fischer mit aufgebracht werden. Trotz wiederholter Aufträge ist mir indessen noch kein Exemplar zu Händen gekommen.
- Actinoloba dianthus** Ellis. Gosse. (*Actinia plumosa* Müll. Zool. Dan.) Im Wattenmeere und vor den Inseln nicht selten.
- Sagartia viduata** Müll. Zool. Dan. Sehr häufig im Wattgebiete in der Nähe der Ebbelinie, meist tief im Sande sitzend.
- Tealia crassicornis** Müll. (*Actinia holsatica* Rathke in Müll. Zool. Dan.) In den Balgen des Watts auf Muschelschalen; auch vor den Inseln nicht selten.

VI. Protozoa.

Myxocystodea V. Carus.

- Noctiluca miliaris** Suriray. Quatrefages, Ann. des scienc. nat. 3. Ser. Tom. XIV. Pl. 5. Von April bis Novbr. oft ausserordentlich zahlreich im

Wattenmeere und vor den Inseln auftretend. Ist im Verein mit kleinen Medusen aus den Familien Thaumantiadae und Eucopidae die Hauptursache des Meerleuchtens an der ostfries. Küste.

Spongiae.

Clione celata Grant. Johnst. Brit. Spong. pag. 125 u. Brit. Zooph. ed. II. Tab. 69, fig. 5 u. 6. In Austerschalen in den Balgen des Wattenmeeres häufig.

Halichondria reticulata Lieberkühn. Müllers Archiv f. Anat. 1859. Wiederholt habe ich nach Stürmen unter dem Auswurf der Fluth unregelmässig geformte, mit grossen Tubularien verwachsene, bis 10 cm. lange Stücke dieses Schwammes gefunden.

Chalina oculata Johnst., Bowerbank. Findet sich mitunter angespült auf dem Strande der Inseln. (Jürgens, Algae aquat. XVIII. 9.)

Rhizopoda.

Foraminifera.

Miliolina seminulum L. Häufig auf Austerschalen in den Balgen des Watts.

Rotalina Beccarii L. Gosse, Marine Zool. I. fig. 13. Häufig in der ganzen Strandregion des Watts am Grunde von Tubularien, kleinen Algen etc.

Polystomella crispa L. Gosse. l. c. I. fig. 14. Mitunter zwischen Campanularien und Polysiphonien etc. der Watten.

Nonionina asterisans Ficht. et Moll., var. **umbilicatulata** Montagu., Test. brit. trad. Chenu. tab. VII. fig. 8. Durch das ganze Wattgebiet häufig. — An den Sandbauten der Sabellarien sucht man nie vergebens nach dieser und anderen Nonionina-Arten, welche mit Rotalinen die verbreitetsten Formen des Wattenmeeres ausmachen.

Nach Ehrenbergs Untersuchungen (Sitzung der Akademie d. W. zu Berlin v. 27. Novbr. 1843) fanden sich in Schliekproben aus der Ems (Middelste Borgum) und von der Insel Nordernei folgende Arten:

Geoponus Stella borealis. Nordernei.

Grammostomum tumens. "

" **denticulatum.** Ems.

" **maculatum.** "

" **aciculatum.** "

" **Strophoconus.** "

Megathyra Planulina.

Miliola Ovum. Ems.

" **stiligera** "

" **Ficus.** Nordernei.

Nonionina germanica.

Planulina polymorpha. Ems.

Rotalia areolata. "

" **Millepora** "

" **Remora.** "

" **sphaerophora.** "

" **phaenostigma.** Nordernei.

Strophoconus Auricula. Ems.

" **cribrosus.** "

" **gibbus.** "

Textularia globulosa.

" **striata.**

Triloculina laevis. Nordernei.

Gyroidina? punctata.

Anmerk. Die ohne Fundort gelassenen Arten sind in beiden Proben gef.

Harting, welcher den Schliek des Dollarts untersuchte (de Magt van het Kleine. Utrecht 1849. pag. 201—218), fand folgende 7 Arten:

Nonionina germanica Ehrb.

Rotalina punctulata d'Orb.

" **laevis** d'Orb.

Rotalia globulosa Ehrb.

Planulina turgida Ehrb.

Textularia aciculata Ehrb.

" **globulosa** Ehrb.

Beiträge

zur phykologischen Charakteristik der ostfriesischen Inseln und Küsten.

Mit besonderer Berücksichtigung der Diatomeen

bearbeitet von

C. E. Eiben,

Präceptor in Aurich.

Literaturgeschichtliche Bemerkungen.

Die ältesten mir bekannt gewordenen Notizen über ostfries. Algen finden sich in v. Halem's Beschreibung von Nordernei, welche 1815 erschien. Seite 22 heisst es: „Herr Professor Mertens hielt sich während der Badezeit des Jahres 1803 eine Zeitlang auf unserer Insel auf, bloss in der Absicht, die Algen, Conferven u. dgl. der Nordsee kennen zu lernen, indem er damals ein Werk *Icones algarum aquaticarum* herauszugeben vorhatte, welches aber, so viel mir bekannt, bis jetzt nicht erschienen ist. Bei diesem vortrefflichen Pflanzenkenner und dem Herrn Assessor Jürgens in Jever, der dem Herrn Professor Mertens viele cryptogamische Gewächse zusendet und selbst Kenner ist, werden künftige Naturforscher hiesiger Inseln die besten Hülfsmittel finden.“ Auf S. 23 ff. werden einige Algen namhaft gemacht. —

Bald darauf (1816 bis 1824) erschien in Jever unter dem Titel „*Algae aquaticeae etc.*“ das bis zur 19. Decade fortgeführte ausgezeichnete Algenwerk von Jürgens. Das dem naturwissenschaftlichen

Vereine in Hannover gehörende, von mir benutzte Exemplar besteht aus 19 gut erhaltenen Decaden mit zum Theil sehr schönen Algenexemplaren. Weiter unten werde ich auf dieses **Hauptwerk** zurückkommen.

Im Juli und August 1822 hielt sich der berühmte Physiograph des vormaligen Königreichs Hannover, Professor Meyer auf Nordernei und den übrigen Inseln botanischer Zwecke halber auf und fand nach seinem Aufsätze über die ostfriesischen Inseln (Hannov. Magazin v. J. 1823 und 1824; siehe auch *Flora excursoria*, Vorwort S. XXI) 363 Phanerogamen und 195 Cryptogamen, unter diesen 118 Algenarten in dem Zeitraum von vier Wochen. Ob und wo die 118 Algenarten sämtlich verzeichnet sind, ist mir unbekannt.

Nach dem Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 27. Nov. 1843 fand Herr Hofrath Ehrenberg im Schlieke von Nordernei 27 Diatomeenarten, die weiter unten aufgeführt sind.

Herr Professor Harting zu Utrecht untersuchte (*Die Macht des Kleinen*. 1849. S. 159 der Uebersetzung) Schlamm aus dem Dollart, von der Seite der angrenzen-

den eingedeichten Niederung Nieuw Reinderwolde, und fand darin 9 Bacillarien, die auch gewiss alle an der ostfriesischen Küste vorkommen.

In dem Werke: Die Insel Nordernei von Dr. F. Riefkohl, Hannover 1861, macht Herr Professor Lantzius-Beninga (S. 30) gegen 40 Algen namhaft, ohne indessen auf die Art und Weise des Vorkommens der einzelnen Arten näher einzugehen.

Da ich auf eigene Verantwortung meist nur die leicht zu bestimmenden Arten bestimmt habe, die schwierigeren aber von unseren jetzigen rühmlichst bekannten Algenforschern theils revidirt, theils bestimmt sind, so halte ich es für überflüssig, hier diejenigen Werke sämtlich zu verzeichnen, die ich benutzt habe, und nenne nur folgende:

1. Kützing: Die kieselschaligen Bacillarien. 1865.
2. „ Species algarum. 1844.
3. „ Phycologia germanica. 1845.
4. Rabenhorst: Flora Europaea Algarum. I. II. III. 1864–1868.
5. Gray: British Sea-weeds. 1867.
6. Hallier: Nordseestudien. 1863.
7. Kirchenpauer: Die Seetonnen der Elbmündung. 1862.

Gliederung des Gebietes.

Das ganze Areal zerfällt durch die Dämme oder Deiche in zwei Regionen, in die Brackwasserregion des Festlandes und die Strandregion oder das Wattenmeer.

Die Brackwasserregion umfasst die Binnenhäfen, Sieltiefe, Poldergräben, Grenzgräben am Fusse der Deiche, Marschgräben u. dgl. kleinere mehr oder weniger salzhaltige, zum Theil aber fast reines Süßwasser enthaltende Gewässer. Auf der Insel Borkum, wo Winterdeiche die Aussenweiden auf dem Ostlande und Westlande von den Binnenwiesen trennen, ist ebenfalls ein hierher gehörendes Brackwassergebiet. Auf der

Insel Nordernei gehört der Schanzengraben hierher.

Die Strandregion erstreckt sich von den äussersten Deichen und Schleusen bis an die äusserste Ebbelinie am Nordstrande der Inseln und darüber hinaus. Diese Region lässt sich in die Heller- oder Vorlandregion, die Wattregion und die Nordstrandregion zergliedern. Die Hellerregion umfasst die Aussentiefe, die Strohdämme, die Steindämme und Höfte an der Ems (bei Krummhörn) und die sämtlichen Gräben und Tümpel des hier und dort sich weit ausdehnenden Vorlandes. Zu dieser Region gehören auch die ausserordentlich rillen- und tümpelreichen Aussenweiden Borkums und die Abzugsgräben etc. an der Wattseite der übrigen Inseln. Die Wattregion umfasst das nie ganz trockene Watt zwischen dem Vorlande und den Inseln. Die Nordstrandregion erstreckt sich meist nur auf den seewärts gelegenen Strand und umfasst die Teekstreifen, Bühnen, Strandrillen etc.

I. Brackwasserregion.

1. Marschgräben, Grenzgräben am Fusse der Deiche, Sieltiefe und Binnenhäfen.

Der Sieltiefe Grenzen bilden die Siele, durch welche zur Zeit der Ebbe das aus dem Innern des Festlandes kommende Süßwasser sich in die Aussentiefe ergiesst, zur Zeit der Fluth aber mehr oder weniger Salzwasser in die Sieltiefe eindringt. Wie weit landeinwärts sich der Einfluss des Salzwassers in den Sieltiefen zeigt, darüber habe ich erst einige genaue Untersuchungen angestellt.

In dem zuletzt zweiarmligen Westeraccum-Sieltief fand ich Ostern 1870 bei sehr niedrigem Wasserstande noch über eine Stunde landeinwärts zwischen Westeraccum, Resterhufe und Roggenstede das Wasser so stark brackisch, dass es ungeniessbar war. In Krummhörn ist das Wasser in den vielen Tie-

fen, die mit den Sielen in Verbindung stehen, nach zu verschiedenen Zeiten zu Rysum, Loquard, Upleward u. s. w. angestellten Untersuchungen überall salzhaltig. In den mit den Sielen und Sieltiefen in Verbindung stehenden Grenzgräben am Fusse der Deiche ist das Wasser ebenfalls mehr oder weniger salzhaltig; auch in den mit den Grenzgräben in Verbindung stehenden Marschgräben ist das Wasser oft etwas salzhaltig.

Charakteristische Formen sind unter andern in den Marschgräben *Nitzschia dubia*, *Surirella ovalis*, *Surirella ovata*, *Navicula limosa*, *Nitzschia sclervicensis* Grun., in den Grenzgräben *Cladophora fracta*, *Enteromorpha intestinalis* var., in den Sieltiefen *Bacillaria paradoxa*, *Diatoma elongatum*, *Navicula peregrina* Sm. var., *Tryblionella Victoriae* Grun. var. —

In den Binnenhäfen (Carolinensiel, Emden), wohin die Fluth durch die zum Theil geöffneten Schleusen dringen kann, treten schon mehr Formen auf, die in dem Brackwassergebiete des Vorlandes charakteristisch sind, z. B. *Pleurosigma Balticum*, *Pleurosigma Hippocampus*, im Delft zu Emden namentlich auch in grosser Menge *Cylindrotheca gracilis* Grun. —

- Amphiprora alata* Kg. Westeraccumersiel.
Amphora ovalis Kg. Marschgräben in Krummhörn.
Bacillaria paradoxa Gmel. Carolinensiel.
Cladophora fracta Kg. Variationen. Grenzgräben.
Cylindrotheca gracilis Grun. Emden, im Delft.
Diatoma elongatum Ag. Carolinensiel; Marschgräben.
Enteromorpha intestinalis Lk. Variationen. Tiefe; Grenzgräben.
Epithemia gibba Kg. Grenzgräben.
 „ *Zebra* Ehrbg. Grenzgräben.
Melosira Jürgensii Ag. Westeraccumersiel, am Siel.
 „ *orichalcea* Mert.
 „ *salina* Kg. Grenzgräben.
 „ *varians* Ag. Carolinensiel.
Navicula cryptocephala Kg. Sieltiefe.
 „ *elliptica* Kg. Marschgräben.
 „ *limosa* Grun. Marschgräben.
 „ *peregrina* Sm. var. Sieltiefe.
 „ *veneta* Kg. Sieltiefe.
 „ *viridis* Ehrbg. Marschgräben.
 „ *viridula* Ehrbg. f. subsalsis. Carolinensiel.
Nitzschia Amphioxys (Ehrbg.) Sm. Bei Emden.
 „ „ *f. longissima*. Bei Emden.

- Nitzschia dubia* Sm. Marschgräben.
 „ *epithemioides* Grun. Bei Emden in einem Grenzgraben.
 „ *sclervicensis* Grun. Marschgräben.
 „ *Sigma* Sm. Bei Emden.
 „ *Sigmatella* Greg. Sieltiefe.
Pleurosigma acuminatum Grun. Sieltiefe; Marschgräben.
 „ *angulatum* Sm. Emden.
 „ *Balticum* Ehrbg. Sieltiefe.
 „ *Fasciola* Sm. Emden, im Delft.
 „ *Hippocampus* Sm. Emden; Carolinensiel.
 „ *Spencerii* Sm. Emden, im Delft.
 „ *strigosum* Sm. Bei Emden.
Rhoicosphenia curvata Grun. var. aquat. Marschgräben.
Scolipleura tumida Rbh. Bei Emden.
Surirella Brightwellii Sm. Carolinensiel.
 „ *Gemma* Ehrbg. Emden; Westeraccumersiel.
 „ *minuta* Bréb. Carolinensiel.
 „ *ovalis* Bréb. var. Sieltiefe; Marschgräben.
 „ *ovata* Kg. Marschgräben.
 „ *striatula* Turp. Carolinensiel; Neuharlingersiel.
Synedra Smithii Pritch. Sieltiefe.
 „ *splendens* Kg. Sieltiefe.
 „ *tabulata* Kg. Sieltiefe.
Tryblionella laevidensis Arnott. Marschgräben.
 „ *punctata* Sm. Carolinensiel.
 „ *Victoriae* Grun. Carolinensiel.

2. Poldergräben.

Die Polder oder Groden, gegen 60 an der Zahl, sind von allen Seiten mit hohen Deichen umgeben, in welchen sich an geschützten Stellen kleine zur Abwässerung dienende Siele befinden. Wo die Fluth bis an diese Siele dringen kann, da ist in den Poldergräben stark brackisches Wasser, zeigen sich in der Nähe der Siele Spuren von Ebbe und Fluth. In den von Sielen ganz entfernt liegenden Gräben wie in den weiter landeinwärts liegenden Poldern ist der Salzgehalt weit geringer.

In den Poldergräben bei Carolinensiel, Westeraccumersiel etc. leben als charakteristische Arten in der Nähe der Poldersiele an Grabenwänden, Pflanzenwurzeln, Grashalmen etc. *Berkeleya Dillwynii* Grun. var., *Melosira nummuloides*, *Synedra splendens*, *Synedra tabulata*, in grosser Menge auf dem Wasser schwimmend *Enteromorpha percursa*, En-

teromorpha intestinalis Kg. Variationen, auf dem Schlamme *Surirella Gemma*, *Pleurosigma Balticum*, Pl. *Hippocampus*, *Navicula Amphisbaena* var. β Smith, in grösserer Entfernung von den Sielen auf dem Schlamme *Navicula salinarum* Grun., *Surirella ovalis*, *Surirella ovata* u. s. w.

Amphiprora duplex Donk. Polder Wilhelminenhof bei Dorumersiel.

Amphora ovalis Kg. Schwerinsgroden.

Berkeleya Dillwynii Grun. var. Schwerinsgroden.

Cladophora flavida Kg. Schwerinsgroden.

„ *fracta* Kg. Variationen. Schwerinsgroden.

Cyclotella Meneghiniana Kg. Verbreitet.

Enteromorpha intestinalis Lk. var. *capillaris* Kg. Wilhelminenhof.

„ *intestinalis* Lk. var. *crispa* Kg. Verbreitet.

„ *percursa* J. Ag. Schwerinsgroden; Wilhelminenhof.

Epithemia Sorex Kg. Wilhelminenhof.

„ *ventricosa* Kg. Polder an der Leybucht.

Gloeotila chlorosira Kg. Schwerinsgroden.

Gomphonema tenellum Kg. Schwerinsgroden.

Melosira nummuloides Ag. Verbreitet.

„ *orichalea* Mert. Damms-Polder.

„ *salina* Kg. Wilhelminenhof; Polder an der Leybucht.

Navicula Amphisbaena var. β Smith. Wilhelminenhof.

„ *gracilis* Ehrbg. Schwerinsgroden; Wilhelminenhof.

„ *limosa* Grun. Wilhelminenhof.

„ *protracta* Grun. var. Wilhelminenhof.

„ *radiosa* Kg. Schwerinsgroden.

„ *salinarum* Grun. Wilhelminenhof.

„ *scervicensis* Grun. Wilhelminenhof.

„ *sphaerophora* Kg. Schwerinsgroden.

Nitzschia circumscuta Grun. Polder bei Emden.

„ *dubia* Sm. Wilhelminenhof.

„ *epithemioides* Grun. Wilhelminenhof.

„ *hungarica* Grun. Wilhelminenhof.

„ *Palea* Sm. Damms-Polder; Schwerinsgroden.

„ *Sigma* Sm. Wilhelminenhof.

„ *Sigmatella* Greg. Wilhelminenhof; Polder an der Leybucht.

„ *sigmoidea* Sm. Polder; meist in isolirten Gräben.

Pleurosigma acuminatum Grun. Wilhelminenhof.

„ *angulatum* Sm. Schwerinsgroden.

„ *Fasciola* Sm. Wilhelminenhof; Polder an der Leybucht.

„ *Hippocampus* Sm. Polder an der Leybucht.

„ *Spencerii* Sm. Schwerinsgroden.

Rhoicosphenia curvata Grun. var. Schwerinsgroden.

Spirulina oscillarioides Turp. Schwerinsgroden.

Surirella Gemma Ehrbg. Schwerinsgroden.

„ *ovalis* Bréb. Verbreitet.

Surirella ovata Kg. var. Wilhelminenhof.

„ *striatula* Turp. Schwerinsgroden.

Synedra pulchella Kg. var. Schwerinsgroden.

„ *Smithii* Pritch. Wilhelminenhof.

„ *splendens* Kg. Verbreitet.

„ *tabulata* Kg. Verbreitet.

Tryblionella apiculata Greg. Wilhelminenhof.

„ *laevidensis* Arnott. Wilhelminenhof.

3. Wiesengräben, Thalgewässer und Deichkolke auf Borkum und Schanzengräben auf Nordernei.

Das Wasser der sich durch die 300 Morgen grosse, meist ausgewaschene Binnenwiese auf Westland-Borkum schlängelnden Gräben hat in nassen Jahren (1867) einen schwächern, in trockenen Jahren (1868, 1869) einen stärkern Salzgehalt. Der Hauptabzugsgraben führt in den grossen durch Sturmfluthen entstandenen Siel- oder Deichkolk, der sich unmittelbar vor dem kleinen Siel im Winterdeiche befindet, worin schon *Surirella Gemma* und *Pleurosigma angulatum* auftreten. In einem am Deiche liegenden isolirten fast reines Süsswasser enthaltenden Kolke treten dagegen als charakterische Süsswasserformen einige Desmidien auf. Auf den übrigen mir genauer bekannten Inseln habe ich nur auf Nordernei im Schanzengraben Mich. 1870 eine Desmidienart *Closterium acerosum* Ehrbg. var. gefunden.

Unter den übrigen Gewässern der Insel Borkum zeichnen sich durch ihre Grösse die Kiebitzdelle, das lange Wasser und die Dodemannsdelle aus. Die Gewässer, welche sich auf Ostland-Borkum durch üppige Kornfelder (975 Morgen) ziehen, sind zur Zeit noch nicht genügend von mir abgesucht.

Als charakteristische Formen treten auf Westland-Borkum in kleinen Dünen-thälern (1868 und 1869 ausgetrocknet) *Cladophora fracta* Kg. var. *normalis* und *gracilis*, in den Wiesengräben nahe beim Dorfe *Enteromorpha intestinalis* var. *crispa*, *Epithemia ventricosa*, *Synedra tabulata*, im Sielkolke ausser den schon genannten Arten *Mastogloia exigua* Lewis,

Epithemia constricta, in der Kiebitz-
delle *Synedra capitata*, *Nitzschiasigmoidea*,
in der *Dodemannsdelle* *Epithemia*
gibba auf. Beiläufig sei noch erwähnt,
dass in den drei erwähnten Thalgewässern
charakteristische *Chara*-Arten leben,
welche in Meyer's *Chloris Hannoverana*
S. 222 ff. aufgeführt sind.

- Amphora affinis* Kg. Borkum, im Sielkolk.
Campylodiscus clypeus Ehrbg. Borkum, im Schan-
zengraben.
Cladophora fracta Kg. var. *gracilis* Kg. Dünen-
thal. " " " " *normalis* Kg. Dünen-
thal.
Closterium acerosum Ehrbg. var. *Nordernei*, im
Schanzengraben.
Cocconeis Pediculus Ehrbg. Borkum, Schanzengraben.
Cosmarium angulosum Bréb. In einem Deichkolke.
" *Meneghinii* Bréb. In einem Deichkolke.
Cyclotella Meneghiniana Kg. Wiesen-
graben.
Cymbella gastroides Kg. Borkum, Schanzengraben.
Docidium Baculum Bréb. In einem Deichkolke.
Enteromorpha intestinalis Lk. var. *capillaris* Kg.
Borkum; *Nordernei*.
" *intestinalis* Lk. var. *crispa* Kg. Bor-
kum; *Nordernei*.
Epithemia constricta Sm. Sielkolk.
" *gibba* Kg. *Dodemannsdelle*.
" *ventricosa* Kg. Wiesen-
graben.
" *Zebra* Ehrbg. Kiebitzdelle; Dünen-
thal.
Fragilaria mutabilis (Sm.) Grun. var. Sielkolk.
Gomphonema constrictum Ehrbg. Lange Wasser.
Mastogloia Dansei (?) Thw. *Dodemannsdelle*.
" *exigua* Lewis var. Sielkolk.
Melosira orchicalcea Mert. Borkum, in einem iso-
lirten Wiesen-
graben.
Navicula Amphisbaena Bory var. Ostland-Borkum.
" *didyma* Ehrbg. Ostland-Borkum; Wiesen-
graben.
" *peregrina* (Ehrbg.?) Sm. var. Sielkolk.
" *veneta* Kg. var. Wiesen-
graben.
Nitzschia hungarica Grun. Wiesen-
graben; Sielkolk.
" *Sigma* Sm. Sielkolk.
Nostoc gymnosphaericum Kg. An *Clad. fracta* in
Dünen-
thälern.
Pleurosigma angulatum Sm. Sielkolk.
Staurastrum paradoxum Meyen. In einem Deichkolke.
Stauroneis gracilis Ehrbg. Deichkolke.
Surirella Gemma Ehrbg. Sielkolk.
Synedra affinis Kg. Sielkolk.
" *biceps* Kg. Deichkolke.
" *capitata* Ehrenb. Kiebitzdelle.
" *laevis* Ehrbg. Deichkolke.
" *Shmithii* Pritch. Sielkolk.
" *tabulata* Kg. Sielkolk.
Tryblionella acuminata Sm. Sielkolk; Wiesen-
graben.

II. Strandregion.

1. Hellergräben, Hellertümpel, Aussen- tiefe und Strohdämme.

Das aus dem Wattenmeere geborne
Marschland, welches gewöhnlich *Heller*,
Vorland, *Anwachs* genannt wird, er-
streckt sich vom Fusse der äussersten
Deiche aus wärtwärts. Von *Carolinensiel*
bis über *Nessmersiel* hinaus be-
findet sich an mehreren Stellen ein nicht
unbedeutendes begrastes Vorland, welches
aber keineswegs in seinem Urzustande,
bedeckt mit zahllosen Rillen und Tümp-
eln daliegt, sondern geebnet und mit
zahllosen Längs- und Quergräben durch-
zogen ist. Ebenso verhält es sich mit
dem Vorlande in der *Leybucht*, wo
weite Strecken auf rationelle Weise be-
arbeitet werden, mit dem alten *Emsbette*
bei *Emden*, wo eine Eindeichung schon
längst hätte ausgeführt werden können,
ferner mit dem Vorlande bei *Borsum*
und im *Dollart*.

Hier leben fast überall in der Nähe
der Deiche an Grabenwänden *Berke-
leya Dillwynii*, auf dem *Schlieke* *Pleuro-
sigma angulatum*, *Pl. Balticum*, *Pl. Fas-
ciola*, *Surirella Gemma* u. drgl. Arten,
die man leicht in prachtvoller Reinheit
sammeln kann.

Die *Aussentiefe*, welche zwischen
den Sielen und Rheden die zur Zeit der
Fluth schiffbaren Verbindungs-
kanäle bilden, sind meist nur da ohne Boot
zugänglich, wo sich *Strohdämme* befinden,
oder wo ein grünes Vorland vorhanden ist.

Die *Strohdämme* sind an frisch
mit Stroh bestickten Stellen in der ersten
Zeit ganz ohne Vegetation; wo aber das
Stroh schon längere Zeit den Fluthen
ausgesetzt gewesen ist, da zeigt sich bald
ein grüner Ueberzug, aus *Enteromorpha*-
Arten und ein olivengrüner, aus *Ectocarpus*
litoralis bestehend. Um Pfingsten (1868
und 1869 bei *Carolinensiel*) findet man in
der Regel *Ectocarpus* bis zur Unkennt-
lichkeit mit Diatomeen besetzt.

Zwar leben in dem *Schlieke* der *Aussen-*

tiefe überall Diatomeen, namentlich Surirella-, Navicula- und Pleurosigma-Arten, aber nur bei anhaltend ruhigem Wetter bilden sie einen braunen Schlammüberzug, der jedoch sehr oft nach einem Regentage wieder verschwunden ist. Die artenreichsten Diatomeen-Aufsammlungen trifft man in den kleinen Tümpeln an, welche in der Nähe der Siele die Aussentiefe umgeben.

Actinocyclus nonarius Ehrbg. Aussentiefe.

Amphiprora alata Kg. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *duplex* Donk. Heller bei Emden.

„ *latestriata* Bréb. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

Amphora hyalina Kg. Aussentiefe.

Bacillaria paradoxa Gmel. Heller bei Emden.

Berkeleya Dillwynii Grun. var. Carolinensiel.

„ „ „ „ *sericeum*. Leybucht.

Cladophora fracta Kg. Variationen. Verbreitet.

Coscinodiscus eccentricus Ehrbg. Aussentiefe.

„ *lineatus* Ehrbg. Aussentiefe.

„ *minor* Ehrbg. Aussentiefe.

„ *Patina* Ehrbg. Aussentiefe.

„ *striatus* Ehrbg. Leybucht.

Ectocarpus litoralis Ag. Variationen. Verbreitet.

Enteromorpha compressa Grev. Strohdämme.

„ *intestinalis* Lk. Variationen. Verbreitet.

Gomphonema minutissimum Kg. Strohdamm bei Carolinensiel.

Melosira moniliformis Ag. Leybucht.

„ *nummuloides* Ag. Verbreitet.

Navicula cincta Kg. var. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *didyma* Ehrbg. Leybucht.

„ *digitato radiata* Greg. Leybucht.

„ *marina* Rlfs. Aussentiefe.

„ *Normanni* Rbh. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *peregrina* Sm. var. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *pygmaea* Kg. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *salinarum* Grun. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *Smithii* Bréb. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *veneta* Kg. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

Nitzschia epithemioides Grun. Heller bei Emden.

„ *notata* (Kg.?) Grun. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *Sigma* Sm. Verbreitet.

Odontella aurita Ag. Leybucht.

Pleurosigma Aestuarii Sm. Leybucht.

Pleurosigma angulatum Sm. Verbreitet.

„ *Balticum* Ehrbg. Verbreitet.

„ *elongatum* Sm. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *Hippocampus* Sm. Verbreitet.

„ *strigosum* Sm. Heller bei Emden.

„ *tenuissimum* Sm. Heller bei Emden.

Podosphenia Oedipus Kg. Strohdamm bei Carolinensiel.

Porphyra vulgaris Ag. Heller bei Dornumersiel.

Schizonema crucigerum Sm. Leybucht.

Scolipleura tumida Rbh. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

Stauroneis dubia Greg. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

„ *hyalina* Heller bei Emden.

Surirella Gemma Ehrbg. Verbreitet.

„ *ovalis* Bréb. Verbreitet.

„ *ovata* Kg. Verbreitet.

„ *striatula* Turp. Aussentief bei Carolinensiel.

Synedra affinis Kg. Strohdämme.

„ *crystallina* Kg. Leybucht.

„ *splendens* Kg. Verbreitet.

„ *tabulata* Kg. Verbreitet.

Triceratium Favus Ehrbg. Leybucht.

Tryblionella acuminata Sm. Heller bei Emden.

„ *navicularis* Rbh. Hellertümpel bei Westeraccumersiel.

Ulva latissima Kg. Verbreitet.

2. Holzhöfte, Stroh-, Reis- und Steindämme mit ihrer Umgebung an der Westküste von Krummhörn.

In gerader Linie ist die Westküste von Krummhörn reichlich zwei Meilen lang und unter allen Küstenstrecken eine der interessantesten. Dem Dorfe Loquard gegenüber hat sich in einem geschützten Deichwinkel ein kleines begrastes, tümpelreiches Hellerstück gebildet.

Zur Zeit der Fluth bespülen und bedrohen sonst fast überall die Wellen den Fuss des Deiches und deshalb ist derselbe mit Stroh bestickt, von der Kocke bis über Rysum hinaus und weiter nördlich eine Strecke im 10. Quartier mit Quadersteinen befestigt, oder ein mit dem Deiche parallel gehendes Holzhöft (Rysum gegenüber) hemmt den Wellenschlag und werden ausser 2 Holzhöften etwa 50 vom Deiche ausgehende Stroh-, Reis- und Steindämme sorgfältig unterhalten.

Charakteristisch sind hier an den untersten Partien der Holzhöfte und des mit Steinen befestigten Deichfusses *Fucus vesiculosus* und *Fucus nodosus*, auf den Stroh- und Steindämmen *Ectocarpus litoralis* und *Enteromorpha compressa*.

Von den äussersten Ebbelinien bis an den Fuss des Deiches, wo rechts und links von dem erwähnten Hellerstücke *Salicornia herbacea* noch nicht fortkommt, fand ich mehrere Jahre hintereinander den Schlick mit einer bräunlichen Diatomeenschicht bekleidet, die meist aus *Navicula curvula* Kg. var. (oder *Pleurosigma Spencerii* Sm. var.?), *Navicula rostellata* Kg., *Navicula salinarum* Grun., *Navicula digitatoradiata* Greg. und *Pleurosigma Aestuarii* Sm. bestand. — Um Ostern 1870 nach 14tägigem heitern Wetter warenamentlich die Form *Navicula curvula* Kg. var. in solcher Menge vorhanden, dass sämtliche Stroh-, Reis- und Steindämme davon überzogen waren und die Schicht neben den Strohdämmen hier und dort an geschützten Stellen eine Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll hatte.

In den Gräben bei dem erwähnten Hellerstücke und in den Tümpeln gehören *Berkeleya Dillwynii* Grun. u. Berk. Dillw. Grun. var. *sericeum* zu den charakteristischen Arten.

- Achnanthes longipes* Ag. Hellertümpel.
- „ *subsessilis* Kg. Hellertümpel.
- Berkeleya Dillwynii* Grun. Gräben am Heller.
- „ „ „ var. *sericeum*. Hellertümpel.
- Cladophora fracta* Kg. Variationen. Hellertümpel.
- Coscinodiscus striatus* Ehrbg. Auf dem Schlieke.
- Ectocarpus litoralis* Ag. var. Strohdämme.
- Enteromorpha compressa* Grev. Strohdämme.
- „ *intestinalis* Lk. var. Hellertümpel.
- Eupodiscus germanicus* Ehrbg. Auf dem Schlieke.
- Fucus nodosus* L. Deichfuss; Holzhöfte.
- „ *vesiculosus* L. Deichfuss; Holzhöfte.
- Gomphonema minutissimum* Kg. Strohdämme.
- Melosira nummuloides* Ag. Hellertümpel.
- „ *sulcata* Kg. Auf dem Schlieke.
- Navicula curvula* Kg. var.? Auf dem Schlieke.
- „ *digitatoradiata* Greg. Auf dem Schlieke.
- „ *Normanni* Rhb. Gräben am Heller.
- „ *peregrina* Sm. var. Auf dem Schlieke.
- „ *rostellata* Kg. Auf dem Schlieke.
- Pleurosigma Aestuarii* Sm. Auf dem Schlieke.
- „ *angulatum* Sm. Gräben am Heller.

- Pleurosigma Balticum* Ehrbg. Hellertümpel.
- „ *Fasciola* Sm. Gräben am Heller.
- Podosphenia paradoxa* Kg. Strohdämme.
- Schizonema crucigerum* Sm. Gräben am Heller.
- Surirella Gemma* Ehrbg. Gräben am Heller.
- „ *ovata* Kg. Hellertümpel.
- Synedra gracilis* Sm. Strohdämme.
- „ *splendens* Kg. Hellertümpel.
- „ *tabulata* Kg. Hellertümpel.
- Ulva latissima* Kg. Hellertümpel.

3. Die Aussenweiden der Insel Borkum und die Abzugsgräben an der Wattseite der übrigen Inseln.

Die herrschaftlichen Aussenweiden — die Aussenweide auf Ostland-Borkum ist zur Zeit noch nicht genügend von mir durchforscht — nehmen einen grossen Theil der Insel ein und sind ausserordentlich reich an Abzugsgräben und Tümpeln. In den Abzugsgräben wie in den damit in Verbindung stehenden Rillen und Tümpeln zeigt sich überall regelmässig Fluth und Ebbe. Die Fluth tritt hier später, aber rasch ein, erreicht im Sommer reichlich $\frac{1}{2}$ Meter Höhe (1869), bedeckt bei Winterstürmen aber oft die Aussenweide ganz und führt dann auch den isolirten Tümpeln Salzwasser zu. Während in trockenen Jahren (1868 u. 1869) fast alle Tümpel ausgetrocknet sind und nur die Abzugsgräben und das Hopp (eine flussähnliche Erweiterung des Hauptabzugsgrabens) ergiebige Fundorte bilden, sind in nassen Jahren (1867) alle Tümpel sehr ergiebig, das Hopp aber fast unzugänglich.

Charakteristische Formen sind hier unter andern in den Tümpeln *Cladophora fracta*, *Enteromorpha compressa* var. *capillacea* Kg. (mit *Achnanthes* reich besetzt), *Lyngbya aeruginosa* (1868 u. 1869 nicht gefunden), *Melosira nummuloides*, im Hauptabzugsgraben *Chaetomorpha Linum*, *Enteromorpha intestinalis* var. (reich mit *Achnanthes longipes* besetzt), im Hopp *Amphora hyalina*, *Navicula Normanni*, *Berkeleya Dillwynii* Grun. auch var. *rutilans*.

In der Nähe des Verbindungsdeiches — Intervalls — zwischen West-

land-Borkum und Ostland-Borkum, wo ich 1867 noch beschäftigte Deicharbeiter bemerkte, bilden mehrere zum Theil schon 1869 mit Schlamm ausgefüllte Löcher — Pütten — sehr ergiebige Fundorte. Hier sammelte ich z. B. 1868 unvermischt *Epithemia constricta* und 1869 an *Enteromorpha*-Arten *Podosphenia Pappeana* Grun. in prachtvoller Reinheit.

Unter den Abzugsgräben an der Wattseite der übrigen Inseln hebe ich den Hauptabzugsgraben auf der Insel Nordernei besonders hervor, weil darin *Melosira Jürgensii*, *Navicula tumens* und *Surirella fastuosa* als charakteristische Formen auftreten.

- Achnanthes brevipes* Ag. Borkum, Aussenweide.
 „ *longipes* Ag. Borkum, Hauptabzugsgraben.
 „ *subsessilis* Kg. In Tümpeln.
 „ *ventricosa* Kg. In Tümpeln.
Amphiprora alata Kg. Im Hopp; Nordernei; Langeog.
 „ *constricta* Ehrbg. Borkum, in Tümpeln.
 „ *duplex* Donk. Im Hopp; Langeog.
 „ *latestriata* Bréb. Im Hopp; Langeog.
 „ *marina* Sm. Nordernei; Langeog.
 „ *vitrea* Sm. Im Hopp.
Amphora affinis Kg. Abzugsgräben.
 „ *elliptica* Kg. Abzugsgräben.
 „ *hyalina* Kg. Im Hopp.
 „ *Proteus* Greg. var. Im Hopp.
 „ *salina* Sm. Abzugsgräben.
Berkeleya Dillwynii Grun. var. Borkum, im Hauptabzugsgraben.
Berkeleya Dillwynii Grun. var. *rutilans*. Im Hopp.
Cladophora flavescens Kg. In Tümpeln.
 „ *fracta* Kg. var. In Tümpeln.
Enteromorpha compressa Grev. var. *cappillacea* Kg. In Tümpeln.
 „ *intestinalis* Lk. Variationen. Verbreitet.
 „ *salina* β *polyclados* Kg. Bei dem Hopp.
Epithemia constricta Sm. 2 Variationen, die kleinste an Grabenwänden.
Lyngbya aeruginosa Ag. Borkum; Nordernei.
Mastogloia exigua Lewis var. In Tümpeln.
Melosira Jürgensii Ag. Nordernei, im Abzugsgraben.
 „ *moniliformis* Ag. In Tümpeln.
 „ *nummuloides* Ag. Verbreitet.
 „ *salina* Kg. In Tümpeln.
Navicula didyma Ehrbg. Aussenweide.
 „ *Normanni* Rbh. Im Hopp.
 „ *pygmaea* Kg. Im Hopp.
 „ *retusa* Bréb. Im Hopp.
 „ *rostellata* Kg. Im Hopp.
 „ *tumens* Sm. Nordernei, im Abzugsgraben.

- Nitzschia hungarica* Grun. Verbreitet.
 „ *Sigma* Sm. Verbreitet.
Phycoseris lanceolata Kg. var. *angusta*. Borkum, am Siel.
Pleurosigma Aestuarii Sm. Im Hopp.
 „ *angulatum* Sm. Abzugsgraben.
 „ *Balticum* Ehrbg. „
 „ *Hippocampus* Sm. „
 „ *Spencerii* Sm. „
Podosphenia Pappeana Grun. Intervall.
Scolipleura convexa (Sm.) Grun. Im Hopp.
 „ *tumida* Rbh. In Tümpeln.
 „ *Westii* Sm. Im Hopp.
Surirella fastuosa Ehrbg. Nordernei.
 „ *Gemma* Ehrbg. Abzugsgräben.
 „ *ovata* Kg. Abzugsgräben.
Tryblionella acuminata Sm. Im Hopp.
 „ *navicularis* Rbh. Im Hopp.
 „ *Victoriae* Grun. var. Im Hopp.
Ulva latissima Kg. Verbreitet.

4. Das Watt.

Zwischen dem Vorlande und den Inseln befindet sich das Watt, welches bekanntlich täglich zweimal seine Physiognomie verändert. Während es zur Zeit der Fluth mit Schiffen befahren werden kann, ist es zur Zeit der Ebbe sowohl vom Festlande als von den Inseln aus bis in die Nähe der Balgen zugänglich. Hier wird vor unsern Augen das Marschland aus dem Wattenmeere geboren. Auf der Wattseite der Inseln geht die Bodenbildung fast ganz ohne Zuthun der Menschen sehr langsam, ausserhalb der Festlandsdeiche aber mittelst der zum Absetzen des Schlickes gezogenen Längs- und Quergräben bedeutend rascher vor sich. Auf dem Schlicke zwischen der Fluth- und Ebbelinie, wo *Salicornia herbacea* noch nicht fortkommt, sind an allen mir bekannten Küstenpunkten Diatomeen die ersten Schlickbewohner. In den Längs- und Quergräben, wie in den seichten Wattstrandrillen wuchern mächtige *Berkeleya*- und *Enteromorpha*-Arten, die neben *Chaetomorpha*-Arten, *Seegrass* u. s. w. nicht nur selbst marschbildende Elemente abgeben, sondern auch Schlick auffangen. Auch die Strohdämme, die zum Theil weit ins Watt reichen, leisten zum Absetzen des Schlickes treffliche Dienste. Die Strohdämme verbreiten einen höchst unangeneh-

men Geruch. Das Stroh geht bald in Fäulniß über und das hineingedrungene Wasser wird schwarz-jauchig.

Die Balgen, die zum Theil von den Garnelenfischern betreten werden, lassen sich am besten auf einem Schiffe mit geeigneten Schleppnetzen erforschen. Sehr interessant sind auch die Muschelbänke und Sabellarienriffe, die nur zur Zeit der tiefsten Ebbe aus dem Wasser hervorragen und wohin man vom Schiffe aus mit einem Boote gelangen kann.

In dem Watte leben auf den Rheden an Strohhalmen *Berkeleya*-Arten, an Zoophyten *Podosphenia Oedipus*, *Pod. Jürgensii*, *Pod. paradoxa*, in den Balgen *Ceramium rubrum*, *Cer. diaphanum*, vereinzelt *Gracilaria confervoides*, *Enteromorpha*-Arten, *Ulva latissima* (daran auch *Ceramium rubrum* wachsend), *Ulva Lactuca*, auf den Sabellarienriffen *Ceramium rubrum*, *Polysiphonia nigrescens*, *Cladophora cristata*, *Clad. Bruzelii*, *Ectocarpus gracillimus*, *Ectocarpus litoralis*, an den Seetonnen in der Westerems *Hormotrichum Younganum* und *Ectocarpus patens*.

Achnanthes longipes Ag. Wattstrandsrillen.

Amphiprora alata Kg. Langeog.

„ *vitrea* Sm. Langeog.

Amphora hyalina Kg. Wattstrandsrillen.

Berkeleya Dillwynii Grun. var. *Rhede* bei Carolinensiel.

„ *Dillwynii* Grun. var. *sericeum*. Seetonnen in der Harle.

Ceramium diaphanum Roth. Balgen; Sabellarienriffe.

„ *rubrum* Ag. Balgen; Sabellarienriffe.

Chaetomorpha Linum Kg. Wattstrandsrillen.

Chorda Filum Lam. Balgen, z. B. in der Ruthe.

Cladophora Bruzelii Kg. Sabellarienriffe.

„ *cristata* Kg. „

„ *patens* Kg. Wattstrand.

Cocconeis consociata Kg. An *Chaetomorpha Linum*.

„ *Scutellum* Ehrbg. An Seegrass.

Ectocarpus gracillimus Kg. Sabellarienriffe.

„ *litoralis* Ag. „

„ *patens* Kg. An Seetonnen in der Westerems.

Enteromorpha complanata Kg. Kleine Form. Nordernei, am Wattstrande.

„ *complanata* Kg. var. *crinita*. Nordernei.

„ *complanata ramulosa*. Nordernei.

„ *compressa* Grev. Muschelbänke.

Enteromorpha compressa Grev. var. *capillacea* Kg. Nordernei, am Wattstrande.

„ *compressa* Grev. var. *trichodes* Kg. Balgen; Wattstrand.

„ *salina* Kg. var. *polyclados* Kg. Borkum am Wattstrande.

Fucus nodosus L. Verbreitet.

„ *vesiculosus* L. Verbreitet.

Gomphonema minutissimum Kg. Rheden; Strohdämme.

Grammatophora marina Kg. Verbreitet.

Hormotrichum Younganum Kg. Seetonnen in der Westerems.

Melosira nummuloides Ag. Am Wattstrande.

Navicula Normanni Rbh. Wattstrandsrillen.

„ *retusa* Bréb. „

„ *rostellata* Kg. „

Podosphenia crystallina Kg. „

„ *Jürgensii* Kg. „

„ *Oedipus* Kg. Rheden.

„ *paradoxa* Kg. Wattstrandsrillen.

Polysiphonia nigrescens Harv. Sabellarienriffe.

Porphyra vulgaris Ag. Nordernei, am Wattstrande im Teek.

Sphaerococcus (Gracilaria) confervoides Ag. Vereinzelt im Watte.

Synedra affinis Kg. Nordernei, am Wattstrande.

„ *crystallina* Kg. Wattstrandsrillen.

„ *gracilis* Sm. Rheden; Strohdämme.

Ulva Lactuca L. Balgen.

„ *latissima* Kg. Balgen.

5. Strandrillen und Buhnen.

Wo des Sommers in den durch kleine Sandbänke geschützten ziemlich hoch gelegenen Strandrillen nur wenig von Fluth und Ebbe zu bemerken ist, da ist bald der Senkstoff mit Diatomeen bevölkert, unter welchen sich in der Regel einige seltene Formen befinden. Da eine einzige hohe Fluth den belebten Senkstoff fortführen kann, so ist es nach meinen auf der Insel Borkum gemachten Erfahrungen nicht gerathen, das Sammeln auch nur um einen Tag zu verschieben.

Die auf Strauchwerk und zwischen eingerammten Pfählen liegenden mächtigen Steinblöcke der Buhnen der Insel Nordernei (1869 sind auch einige Buhnen auf Borkum angelegt) sind in phykologischer Beziehung von Jahr zu Jahr interessanter geworden. Zu den charakteristischen Arten, die ich 1866, 1868 und 1870 auf den Buhnen der Insel Nordernei und 1867, 1868 und 1869 in den Strandrillen der Insel Borkum sammelte, gehören folgende:

Bacteriastrium furcatum Shadb. Strandrillen.
Ceramium rubrum Ag. Buhnen 1870.
Chordaria flagelliformis Ag. Buhnen 1870.
Coscinodiscus Argus Ehrbg. Strandrillen.
 " *excentricus* Ehrbg. "
 " *striatus* Ehrbg. "
Corticularia brachiata Kg. Buhnen 1870.
Ectocarpus litoralis Ag. " "
 " *siliculosus* Lyngb. " 1866.
Enteromorpha compressa Grev. var. Buhnen 1868.
Epithemia constricta Sm. Strandrillen.
Fucus vesiculosus L. Buhnen.
Grammatophora macilenta Sm. Strandrillen.
 " *marina* Kg. Buhnen.
Nitzschia Sigmatella Greg. var. *gracilis*. Strand-
 rillen.
Phycoseris lanceolata Kg. var. *angusta*. Buhnen
 1866.
 " *Linza* Kg. Buhnen 1870.
Pleurosigma Aestuarii Sm. Strandrillen.
 " *Fasciola* Sm. "
 " *formosum* Sm. "
 " *strigosum* Sm. "
Podosphenia oceanica Kg. "
 " *paradoxa* Kg. "
Polysiphonia atrorubescens Grev. var. *breviarticulata*.
 Buhnen 1870.
 " *nigrescens* Harv. Buhnen 1870.
Porphyra vulgaris Ag. Buhnen 1870.

6. Die Teekstreifen an der Seeseite der Inseln.

Unter Teek versteht man den Auswurf des Meeres. Die Teekstreifen, welche zwischen den nach Wind und Wetter veränderlichen Fluthgrenzen liegen und die jedesmalige Fluthgrenze bezeichnen, bestehen an der Seeseite der Inseln meist aus Seegras, *Fucus nodosus*, *Fucus vesiculosus*, *Chorda Filum* und *Enteromorpha*-Arten. Des Sommers während der Badezeit ist der Strand oft wie abgefegt. Wie so ganz anders sieht es aber nach stürmischem Wetter am Strande aus! Seegras wird massenhaft ausgeworfen und bildet mit den erwähnten Algenarten, wozu sich noch *Halidrys siliquosa*, *Himanthalia lorea* (namentlich im Herbste) gesellen, mächtige Teekstreifen, in welchen auch wohl *Chordaria flagelliformis*, äusserst selten *Fucus serratus* etc. angetroffen werden.

Beachtenswerth ist schon das Seegras, denn eine an ihm lebende Algen-

art ist *Cocconeis Scutellum*. An Holzstücken, Kork, Pfröpfen etc., die längere Zeit im Meere umhergetrieben haben, findet man nicht nur *Enteromorpha*-arten, sondern mitunter auch *Asperococcus echinatus*, *Ectocarpus fasciculatus* und selbst die fast nie daran fehlenden Polypenstöcke sind mit Diatomeen z. B. *Grammonema Jürgensii* etc. besetzt.

An *Fucus vesiculosus* und *Fucus nodosus* trifft man zu jeder Zeit charakteristische Epiphyten an, z. B. *Polysiphonia fastigiata* (daran oft wieder *Callithamnion*- u. *Schizonema*-Arten), *Ceramium rubrum*, *Ceramium diaphanum*, seltener *Chordaria flagelliformis* (1869 auf Borkum häufig) und *Cladophora lanosa*. Hin und wieder findet man nach Stürmen an den Bechern von *Himanthalia lorea* *Corallina officinalis*, von Dr. Metzger 1869 auf der Insel Juist, von mir Mich. 1870 auch auf der Insel Nordernei in schönen Exemplaren gesammelt.

Chondrus crispus, *Delesseria sanguinea*, *Plocamium coccineum*, *Laminaria saccharina* u. einige andere höchst seltene Formen habe ich trotz aller Mühe und Aufmerksamkeit weder um Ostern und Pfingsten, noch in den Sommermonaten und nach den Stürmen um Michaeli am Strande unserer Inseln gefunden, was ich hier ausdrücklich bemerke.

Asperococcus echinatus Grev. Nordernei, an Holz, Kork etc.

Callithamnion Grevillei Harv. Nordernei, an *Polys. fastigiata*.

 " *tetragonum* Ag. Nordernei, an *Ceramium*.

Ceramium diaphanum Rth. Verbreitet.

 " *rubrum* Ag. Verbreitet.

 " *strictum* Harv. Borkum.

Chaetomorpha Linum Kg. Verbreitet.

Chondrothamnion clavellum Kg. An Bechern von *Him. lorea* von Dr. Metzger beobachtet.

Chorda Filum Lam. Verbreitet.

Chordaria flagelliformis Ag. 1869 auf Borkum häufig an *Fucus*.

Cladophora Bruzelii Kg. Nordernei.

 " *lanosa* Kg. Borkum; Nordernei; Langeog; Spiekerog.

 " *rupestris* Kg. Borkum; Langeog.

Cocconeis Scutellum Ehrbg. An Seegras.

Corallina officinalis Ell. An Bechern von *Him. lorea*.

Delesseria sanguinea Lam. Bei 11 Faden Tiefe mit einem Schleppnetze gefischt.
Desmarestia aculeata Lam. Auf Spiekeroog von einem Freunde gefunden.
 „ *lingulata* Lam. 1870 auf Nordernei gefunden.
Dumontia filiformis Grev. Nordernei.
Ectocarpus compactus Kg. Nordernei, an Polys. fastigiata.
 „ *fasciculatus* Harv. var. Nordernei, an Kork.
 „ *litoralis* var. *ferruginea* Kg. Nordernei.
 „ *tomentosus* Lyngb. Borkum; Nordernei.
Enteromorpha compressa Grev. Variationen. Verbreitet.
 „ *intestinalis* Lk. Verbreitet.
Fucus ceranoides L. Spiekeroog, von einem Freunde gefunden.
 „ *nodosus* L. Verbreitet.
 „ *serratus* L. Selten; seit 1865 nur 2 kleine Exemplare gefunden.
 „ *vesiculosus* L. Verbreitet.
Furcellaria fastigiata Lam. Spiekeroog, von einem Freunde gefunden.
 „ *lumbricalis* Kg. Spiekeroog, von einem Freunde gefunden.
Grammonema Jürgensii Ag. An Polypenstöcken.

Grammatophora marina Kg. Verbreitet.
Griffithsia setacea Ag. Borkum; Nordernei.
Halidrys siliquosa Lyngb. Borkum; Langeog; am häufigsten im Herbst.
Himanthalia lorea Lyngb. Vereinzelt stets; massenhaft im Herbst.
Hypoglossum alatum Kg. Spiekeroog, von einem Freunde gefunden.
Laminaria saccharina Lam. Spiekeroog, von einem Freunde gefunden.
Lomentaria articulata Lyngb. 1870 auf Nordernei gefunden.
Lophura gracilis Kg. Borkum.
Phycophila fucorum Kg. An *Fucus nodosus* und *F. vesiculosus*.
Phycoseris Linza Kg. Nordernei.
Phyllacantha fibrosa Kg. Borkum.
Plocamium coccineum Kg. Bei 11 Faden Tiefe mit einem Schleppnetz gefischt.
Podosphenia paradoxa Kg. Verbreitet.
Polysiphonia atrorubescens Grev. Nordernei.
 „ *fastigiata* Grev. Verbreitet.
 „ *fibrillosa* Ag. Borkum; Nordernei.
 „ *nigrescens* Harv. Nordernei.
 „ *urceolata* Ag. Langeog.
Sphaerococcus confervoides Ag. Nordernei.
Synedra affinis Kg. An verschiedenen Algen.

Verzeichniss der aufgeführten Arten.

In dem nachstehenden Verzeichnisse sind meist nur diejenigen von Jürgens herausgegebenen Arten nach Decade und Nummer aufgeführt, die ich in den Werken von Agardh, Kützing, Rabenhorst etc. verzeichnet gefunden habe. Was die Abkürzungen betrifft, so bedeutet B Brackwasserregion des Festlandes, W Wattregion und S Nordstrandregion.

Achnanthes brevipes Ag. Jürg. XIII. 8. Borkum; Heller. W.
 „ *longipes* Ag. Jürg. VI. 6. Borkum; Langeog; Heller. W.
 „ *subsessilis* Kg. Borkum; Nordernei; Heller. W.
 „ *ventricosa* Kg. Borkum; Heller. W.
Actinocyclus nonarius Ehrbg. Leybucht; Ems; Carolinensiel. W.
Amphiprora alata Kg. Borkum; Langeog; Leybucht; Heller. W.
 „ *constricta* Ehrbg. Borkum; Langeog. W.
 „ *duplex* Donk. Polder; Heller; Borkum. B.W.
 „ *latestriata* Bréb. Heller; Borkum. W.
 „ *marina* Sm. Borkum; Rabenhorst, Algen Europas N. 2149. W.

Amphiprora vitrea Sm. Borkum; Rabenhorst, Algen Europas N. 2149. W.
Amphora affinis Kg. Borkum, Wiese u. Aussenweide B. W.
 „ *elliptica* Kg. Borkum, Aussenweide. W.
 „ *hyalina* Kg. Borkum; Langeog; Aussen-tiefe. W.
 „ *ovalis* Kg. Marschgräben; Polder. B.
 „ *Proteus* Greg. var. Borkum. W.
 „ *salina* Sm. Borkum. W.
Asperococcus echinatus Grev. Jürg. XVII. 2. Nordernei; Borkum. S.
Bacillaria paradoxa Gmel. Sieltiefe; Polder. B.
Bacteriastrium furcatum Shadb. Borkum, Strandrillen. S.
Berkeleya Dillwynii Grun. Rabenhorst, Algen Europas N. 2144. Heller. W.

Berkeleya Dillwynii Grun. var. Strohdämme; Polder. W. B.
 „ **Dillwynii** Grun. var. **rutilans**. Jürg. I. 3. Borkum. W.
 „ **Dillwynii** Grun. var. **sericeum**. Ems; Seetonnen in der Harle. W.
Callithamnion Grevillei Harv. Nordernei. S.
 „ **tetragonum** Ag. Nordernei; Langeog. S.
Campylodiscus clypeus Ehrbg. Borkum, im Schanzengraben. B.
Ceramium (Hormoceras Kg.) diaphanum Rth. Jürg. XVIII. 2. Nordernei. W. S.
 „ **rubrum** Ag. Jürg. II. 4. Nordernei; Balgen. W. S.
 „ (**Gongroceras Kg.**) **strictum** Harv. Borkum. S.
Chaetomorpha Linum Kg. Jürg. III. 10. Borkum; Nordernei. W. S.
Chondrothamnion clavellusum Kg. Nordernei. S.
Chorda Filum Lam. Jürg. III. 1. Inseln. S. W.
Chordaria flagelliformis Ag. Jürg. II. 2. Inseln. S.
Cladophora Bruzelii Kg. Sabellarienriffe. W.
 „ **cristata** Kg. „ W.
 „ **flavescens** Kg. Jürg. V. 9. Borkum; Langeog. W.
 „ **flavida** Kg. Polder. B.
 „ **fracta** Kg. Variationen. Borkum; Langeog. W.
 „ **fracta** Kg. var. **gracilis**. Borkum, Dünen-thal. B.
 „ **fracta** Kg. var. **normalis**, Borkum, Dünen-thal. B.
 „ **lanosa** Kg. Jürg. IX. 10. Borkum; Langeog. S.
 „ **patens** Kg. Jürg. IV. 10. XIV. 2. Watt. W.
 „ **rupestris** Kg. Jürg. IX. 5. Borkum; Langeog. S.
Closterium acerosum Ehrbg. var. Nordernei. B.
Cocconeis consociata Kg. Borkum; Heller; Wattstrand. W.
 „ **Pediculus** Ehrbg. Borkum. B.
 „ **Scutellum** Ehrbg. Borkum; Wattstrand. W.
Corallina officinalis Ell. Juist; Nordernei. S.
Corticularia brachiata Kg. Jürg. XVII. 4. Nordernei. S.
Coscinodiscus Argus Ehrbg. Strandrillen; Ems. S. W.
 „ **excentricus** Ehrbg. Strandrillen; Langeog. S. W.
 „ **lineatus** Ehrbg. Ems; Aussentiefe. W.
 „ **minor** Ehrbg. Ems; Aussentiefe; Polder. W. B.
 „ **Patina** Ehrbg. Ems; Aussentiefe. W.
 „ **striatus** Ehrbg. Leybucht. W.
Cosmarium angulosum Bréb. Borkum. B.
 „ **Meneghinii** Bréb. „ B.
Cyclotella Meneghiniana Kg. Polder; Borkum. B.
Cylindrotheka gracilis Grun. Emden, im Delft. B.
Cymbella gastroides Kg. Borkum, Schanzengraben. B.

Delesseria sanguinea Lam. Jürg. X. 2. Spiekerog, 11 F. Tiefe. S.
Desmarestia aculeata Lam. Jürg. IX. 3. Spiekerog. S.
 „ **lingulata** Lam. Jürg. III. 2. Nordernei. S.
Diatoma elongatum Ag. Sieltiefe; Marschgräben. B.
Docidium Baculum Bréb. Borkum. B.
Dumontia filiformis Grev. Jürg. XII. 1. Nordernei. S.
Ectocarpus compactus Kg. Nordernei. S.
 „ **fasciculatus** Harv. var. Nordernei. S.
 „ **gracillimus** Kg. Sabellarienriffe. W.
 „ **litoralis** Ag. und Variationen. Strohdämme etc. W.
 „ **litoralis** var. **ferruginea** Kg. Nordernei. W. S.
 „ **patens** Kg. Westerems, an Seetonnen. W.
 „ **siliculosus** Lyngb. Jürg. XIII. 2. Nordernei. S.
 „ **tomentosus** Lyngb. Jürg. XVII. 5. Nordernei. S.
Enteromorpha complanata Kg. Nordernei; Borkum. W.
 „ **complanata** Kg. var. **crinita**. Nordernei. W.
 „ **complanata** Kg. var. **ramulosa**. Nordernei. W.
 „ **compressa** Grev. u. Variationen. Watt. W.
 „ **compressa** Grev. var. **capillacea** Kg. Jürg. VII. 1. Borkum. W.
 „ **compressa** Grev. var. **trichodes** Kg. Balgen; Wattstrand. W.
 „ **intestinalis** Lk. Jürg. XIII. 1. Borkum; Nordernei. S. W.
 „ **intestinalis** Lk. var. Sieltiefe; Polder. B.
 „ **intestinalis** Lk. var. **capillaris** Kg. Nordernei. B.
 „ **intestinalis** Lk. var. **crispa** Kg. Sieltiefe; Borkum. B. W.
 „ **salina** Kg. var. **polyclados**. Borkum. W.
 „ (**Schizogonium Kg.**) **percursa** Ag. Jürg. II. 9. Polder; Nordernei B. W.
Epithemia constricta Sm. 2 Var. Rabenhorst, Algen Europas N. 2121. Borkum. B. W.
 „ **gibba** Kg. Borkum; Grenzgräben. B.
 „ **Sorex** Kg. Polder. B.
 „ **ventricosa** Kg. Polder; Borkum. B.
 „ **Zebra** Ehrbg. Borkum; Grenzgräben. B.
Eupodiscus germanicus Ehrbg. Ems. W.
Fragilaria mutabilis Grun. var. Borkum.
Fucus ceranoides L. Jürg. X. 4. Spiekerog. S.
 „ **nodosus** L. Jürg. VIII. 1. Inseln; Heller. S. W.
 „ **serratus** L. Jürg. VIII. 3. Borkum. S.
 „ **vesiculosus** L. Jürg. II. 1. XI. 1. Inseln; Heller. S. W.
Furcellaria fastigiata Lam. Jürg. IV. 1. Spiekerog. S.
 „ **lumbricalis** Kg. Jürg. XVI. 1. „ S.

- Gloeotila chlorosira* Kg. Polder. B.
Gomphonema constrictum Ehrbg. Borkum, lange Wasser. B.
 „ *minutissimum* Kg. Strohdämme. W.
 „ *tenellum* Kg. Polder. B.
Grammatophora macilenta Sm. Strandrillen. S.
 „ *marina* Kg. Jürg. VI. 8. Inseln. S. W.
Grammonema Jürgensii Ag. Jürg. XIX. 6. Inseln. S.
Griffithsia setacea Ag. Jürg. XII. 4. Borkum; Nordernei. S.
Halidrys siliquosa Lyngb. Jürg. I. 1. Inseln. S.
Himanthalia lorea Lyngb. Jürg. IX. 1. Inseln. S.
Hormotrichum Younganum Kg. Seetonnen in der Westerems. W.
Hypoglossum alatum Kg. Jürg. IX. 4. Spiekerog. S.
Laminaria saccharina Lam. Jürg. VIII. 2a, 2b. Spiekerog. S.
Lomentaria articulata Lyngb. Jürg. XV. 1. Nordernei. S.
Lophura gracilis Kg. Jürg. V. 2. Borkum. S.
Lyngbya aeruginosa Ag. Jürg. XV. 3. Borkum; Nordernei. W.
Mastogloia Dansei (?) Thw. Borkum, Dodemannsdelle. B.
 „ *exigua* Lewis. Borkum, Wiese und Aussenweide. B. W.
Melosira Jürgensii Ag. Jürg. V. 10. Nordernei; Westeraccumersiel. W. B.
 „ *moniliformis* Ag. Borkum; Leybucht; Polder. B. W.
 „ *nummuloides* Ag. Jürg. I. 7. Polder; Heller. B. W.
 „ *orichalcea* Mert. Jürg. XII. 2. Borkum; Polder. B.
 „ *salina* Kg. Borkum; Polder. W. B.
 „ *sulcata* Kg. Ems; Leybucht. W.
 „ *varians* Ag. Sieltiefe. B.
Navicula Amphisbaena Bory var. Ostland-Borkum. B.
 „ *Amphisbaena* var. β Smith. Polder. B.
 „ *cincta* Kg. Variationen. Heller. W.
 „ *cryptocephala* Kg. Sieltiefe; Marschgräben. B.
 „ *curvula* Kg. var. (?) Ems. W.
 „ *digitatoradiata* Greg. Ems; Leybucht; Heller. W.
 „ *didyma* Ehrbg. Borkum. W.
 „ *elliptica* Kg. Marschgräben. B.
 „ *gracilis* Ehrbg. Polder. B.
 „ *limosa* Grun. Marschgräben; Sieltiefe; Polder. B.
 „ *marina* Rlfs. Heller; Aussentiefe. W.
 „ *Normanni* Rbh. Heller; Wattstrand; Borkum. W.
 „ *peregrina* (Ehrbg.?) Sm. Ems; Heller; Sieltiefe; Borkum. B. W.
 „ *pygmaea* Kg. Heller; Borkum. W.
 „ *protracta* Grun. var. Polder. B.
 „ *radiosa* Kg. Polder. B.
 „ *retusa* Bréb. Borkum; Wattstrand. W.
Navicula rostellata Kg. Borkum; Ems; Wattstrand. W.
 „ *salinarum* Grun. Polder; Ems; Heller. B. W.
 „ *sclervicensis* Grun. Polder. W.
 „ *Smithii* Bréb. Heller. W.
 „ *sphaerophora* Kg. Marschgräben. Polder. B.
 „ *tumens* Sm. Nordernei. W.
 „ *veneta* Kg. Heller; Sieltiefe; Borkum. B. W.
 „ *viridis* Ehrbg. Marschgräben; Sieltiefe. B.
 „ *viridula* f. *subsalsis* (Rbh.?) Sieltiefe. B.
Nitzschia Amphioxys (Ehrbg.) Sm. Grenzgräben. B.
 „ „ „ „ f. *longissima*. Grenzgräben. B.
 „ *circumsuta* Grun. Grenzgräben bei Emden. B.
 „ *dubia* Sm. Polder; Marschgräben. B.
 „ *epithemioides* Grun. Heller; Polder; bei Emden. W. B.
 „ *hungarica* Grun. Borkum; Polder. B. W.
 „ *notata* (Kg.?) Grun. Heller. W.
 „ *Palea* Sm. Polder. B.
 „ *sclervicensis* Grun. Marschgräben. B.
 „ *Sigma* Sm. Borkum; Heller; Polder. W. B.
 „ *Sigmatella* Greg. Polder; Leybucht. B. W.
 „ „ „ f. *gracilis*. Sieltiefe; Polder. B.
 „ *sigmoidea* Sm. Borkum; Polder. B.
 „ *thermalis* Auw. Nordernei, im Dorfe. B.
Nostoc gymnosphaericum Kg. Borkum. B.
Odontella aurita Ag. Heller. W.
Phycophila fucorum Kg. Nordernei; Langeog. S.
Phycoseris lanceolata Kg. var. *angusta*. Borkum; Nordernei. W.
 „ *Linza* Kg. Jürg. VIII. 5. Nordernei. S.
Phyllacantha fibrosa Kg. Jürg. VIII. 4. Inseln. S.
Pleurosigma acuminatum Grun. Polder; Sieltiefe. B.
 „ *Aestuarii* Sm. Borkum; Ems; Wattstrand. W. S.
 „ *angulatum* Sm. Heller; Polder; Borkum. B. W.
 „ *Balticum* Ehrbg. Sieltiefe; Polder; Borkum. B. W.
 „ *elongatum* Sm. Heller. W.
 „ *Fasciola* Sm. Emden; Polder; Borkum. B. W. S.
 „ *formosum* Sm. Borkum. W. S.
 „ *Hippocampus* Sm. Emden; Polder; Sieltiefe. B. W.
 „ *Spencerii* Sm. Borkum; Emden; Polder. W.
 „ *strigosum* Sm. Strandrillen; bei Emden; Borkum. W.
 „ *tenuissimum* Sm. Heller. W.
Plocamium coccineum Kg. Jürg. IV. 2. Spiekerog, 11 F. Tiefe. S.

Podosphenia crystallina Kg. Rheden. W.
 „ *Jürgensii* Kg. Jürg. XIX. 10. Rheden. W.
 „ *oceanica* Kg. Nordernei. S.
 „ *Oedipus* Kg. Strohdämme; Rheden. W.
 „ *Pappeana* Grun. Borkum. W.
 „ *paradoxa* Kg. Jürg. VII. 6. Nordernei; Strohdämme. S. W.
Polysiphonia atrorubescens Grev. Jürg. XVI. 5. Langeog. S.
 „ *atrorubescens* Grev. var. *breviarticulata*. Nordernei. S.
 „ *fastigiata* Grev. Jürg. VII. 3. Inseln. S.
 „ *fibrillosa* Ag. Jürg. VIII. 6. ? Nordernei. S.
 „ *nigrescens* Harv. Nordernei; Sabel-larienriffe. W. S.
 „ *urceolata* Ag. Jürg. IV. 6. IX. 10b. Inseln. S.
Porphyra vulgaris Ag. Jürg. I. 2. Nordernei; Heller. W. S.
Rhoicosphenia curvata Grun. Variationen. Polder; Marschgräben. B.
Schizonema crucigerum Sm. Leybucht; Ems. W.
Scolipleura convexa (Sm. ?) Grun. Borkum. W.
 „ *tumida* Rbh. Rabenhorst, Algen Europas N. 2149. Borkum. W.
 „ *Westii* Sm. Borkum. W.
Sphaerococcus confervoides Ag. Jürg. VI. 1. XVII. 1. Watt. W.
Spirulina oscillarioides Turp. Polder. B.
Staurostrum paradoxum Meyen. Borkum. B.
Stauroneis dubia Greg. Heller. W.
 „ *gracilis* Ehrbg. Borkum. B.
 „ *hyalina* (Rbh. ?) Bei Emden. W.

Surirella Brightwellii Sm. Sieltiefe. B.
 „ *fastuosa* Ehrbg. Nordernei. W.
 „ *Gemma* Ehrbg. Polder; Heller; Borkum. B. W.
 „ *minuta* Bréb. Sieltiefe. B.
 „ *ovalis* Bréb. Sieltiefe; Polder; Heller. B. W.
 „ *ovata* Kg. var. Marschgräben; Polder; Heller. B. W.
 „ *striatula* Turp. Polder; Heller. B. W.
Synedra affinis Kg. Rabenhorst, Algen Europas N. 2082. Nordernei. W.
 „ *biceps* Kg. Borkum. B.
 „ *crystallina* Kg. Strohdämme; Wattstrands-rillen. W.
 „ *capitata* Ehrbg. Borkum. B.
 „ *danica* Kg. Nordernei. W.
 „ *gracilis* Sm. Strohdämme. W.
 „ *laevis* Ehrbg. Borkum. B.
 „ *pulchella* Kg. var. Polder. B.
 „ *Smithii* Pritch. Sieltiefe. B.
 „ *splendens* Kg. Polder; Sieltiefe. B.
 „ *tabulata* Kg. Jürg. XI. 8. ? Polder; Sieltiefe. B.
Triceratium Favus Ehrbg. Leybucht. W.
Tryblionella acuminata Sm. Heller; Borkum. W.
 „ *apiculata* Greg. Polder. B.
 „ *laevidensis* Arnott. Marschgräben; Polder. B.
 „ *navicularis* Rbh. Heller; Borkum. W.
 „ *punctata* Sm. Sieltiefe. B.
 „ *Victoriae* Grun. Borkum; Sieltiefe. W. B.
Ulva Lactuca L. Jürg. V. 3. Balgen. W.
 „ *latissima* Kg. Jürg. VI. 2. Heller; Borkum. W.

* * *

Die von Hofrath Ehrenberg im Schlieke von Nordernei gefundenen Diatomeen sind folgende: *Achnanthes longipes*, *Actinocyclus Ceres*, — *denarius*, — *Jupiter*, — *Mercurius*, — *Terra n. sp.*, — *Uranus*, *Actinoptychus quartaordinarius*, — *senarius*, *Amphitretras antediluviana*, *Aubicus cylindrica n. g.* *Campylodiscus Echeneis*, *Cocconeis Amphiceros*, — *Finnica*, *Coscinodiscus excentricus*, — *lineatus*, — *disciger*, — *radiolatus*, *Denticella turgida*, *Eunotia amphioxys*, *Gallionella sulcata*, *Pinnularia didymus*, — *entomon*, *Triceratium Favus*, — *Reticulum*, *Tripodiscus germanicus*, *Zygoceras Rhombus*.

* * *

Die von Professor Harting im Dollartschlieke gefundenen Arten sind: *Melosira sulcata*, *Doryphora Amphiceros*, *Coscinodiscus minor*, — *Patina*, — *radiatus*, *Actinocyclus senarius*, *Tripodiscus Argus*, *Odontella turgida*, *Triceratium Favus*.

Hypsometrische Notizen.

Von H. Guthe, Dr.

1) Höhenlage der Bahnhöfe der Hannover-Altenbekener Bahn über dem Meere

(Schienenunterkante, Pariser Fuss, Amsterdamer 0).

Localbahnhof Hannover.....	171',2.
Bahnhof Linden.....	184',4.
Haltestelle Ronneberg.....	194',2.
Bahnhof Weetzen.....	212',1.
Haltestelle Bennigsen.....	289',2.
Bahnhof Springe.....	358',0.
» Münder.....	345',6.
» Hameln.....	227',3.
Haltestelle Emmern.....	224',3.
Bahnhof Pyrmont.....	329',2.
» Schieder.....	380',8.
» Steinheim.....	441',7.
» Bergheim.....	529',5.
Haltestelle Sandebeck.....	665',8.
Tunnel vor Altenbeken, Portal....	850,8.
* * *	
Bahnhof Wennigsen.....	290',7.
Haltestelle Eggestorf.....	322',4.
Bahnhof Barsinghausen.....	306',6.
» Gr. Nenndorf.....	187',3.

2) Höhenlage der Bahnhöfe auf der Helmstedt-Magdeburger Bahn, soweit sie ins Gebiet der Guthe'schen Karte von Hannover fallen.

Planum (?), Pariser Fuss, Amsterdamer 0.

Wefensleben.....	459'.
Eilsleben.....	454'.
Ochtmersleben.....	413'.
Niederdodeleben..	284'.
* * *	
Völpke.....	425'.
Offleben.....	349'.

3) Resultate barometrischer Höhenmessungen.

1870, April 11.

Brücke über den Bach bei der Lippoldshöhle in der Nähe von Brunkensen	426'.
Duingen, Rathhaus.....	657'.
Kirche (nach Lachmann).....	625'.

1870, April 12.

Wallensen, Kirche.....	487'.
(nach Lachmann)...	482'.
Höhe des Ith zwischen Wallensen und Dohnsen.....	1001'.
Dohnsen, Wirtshaus.....	440'.
Halle, Wirtshaus in der Mitte des Ortes.	358'.
Kirche (nach Lachmann).....	370'.
Höhe am Ith westlich des Fussweges zwischen Hunzen und Fölziehausen.	1306'.
(Der etwa 150 Fuss tiefer liegende Pass nach Lachmann).....	1193'.
Fölziehausen.....	701'.

* * *

1870, Mai 15.

Wirtshaus am Klingenberg bei Hildesheim.....	524'.
Höchste Stelle der Chaussee am Rothenberge über Sibbese.....	740'.
Sibbese, Wirtshaus.....	620'.
Spitze des Hörzen über Rheden.....	1106'.

* * *

1870, September 24.

Salzdetfurt, Wirtshaus zum Kronprinzen.....	324'.
Hamburg, Fuss der Signalstange.....	957'.
Tosmerberg, Signalstange auf der östlichen Seite des Berges.....	920'.
» Signalstange auf der westlichen Seite des Berges.....	979'.
Brücke über die Beuster auf der Alfelder Chaussee.....	367'.
Tiedexer Berg.....	1009'.
Papeneiche auf der Welfenhöhe bei Salzdetfurt.....	862'.
Hammersteinsruh am Sauberge bei Salzdetfurt, Signal.....	962'.

September 25.

Griesberg, Fuss der mit einem Korbe versehenen Signalstange.....	1094'.
--	--------

Lachmanns Messungen im Hildesheim'schen scheinen mit sehr grossen Fehlern behaftet zu sein. Er findet für den Tiedexer Berg 1135', für den Tosmerberg 1122'! Dagegen stimmen meine Messungen mit den Angaben auf der Papenschen Karte sehr wohl überein, wenn man sich erinnert, dass nach Papens Notiz auf dem Haupthöhennetz die meisten der auf den Spezialkarten im Hildesheimischen angegebenen Höhen um 100 Hannöversische Fuss zu vermindern sind.

Krystallographische und mineralogische Notizen.

Von H. Guthe, Dr.

Neuerdings sind schöne Drusen von Atacamit aus Australien in den Handel gekommen. Sie zeigen die Combination $P_{\infty}, \infty P_{\infty}, \infty P$. Ich fand bei ihnen durch Messung mit dem Reflexionsgoniometer den Winkel des Brachydoma $= 106^{\circ}9',0$; und den Winkel zwischen Doma und Prisma $= 109^{\circ}35',5$. Berechnet man sich daraus den Winkel des Prisma, so erhält man dafür $112^{\circ}8'$. Als ich nun zur Probe diesen Winkel mass, erhielt ich bei einem sehr kleinen Krystall in der That $112^{\circ}10',7$; grössere Krystalle gaben mehrfache Bilder im Fernrohr, und die vier Flächen des Prisma bildeten in der Regel keine genaue Zone. Gewöhnlich gibt man nach Levy (bei Hausmann II, p. 1464) den Winkel des Brachydoma zu $105^{\circ}40'$, den des Prisma zu $112^{\circ}20'$ an. Es wäre zu wünschen, dass mit zahlreicherem Material, als mir zu Gebote stand, neue Messungen gemacht würden.

* * *

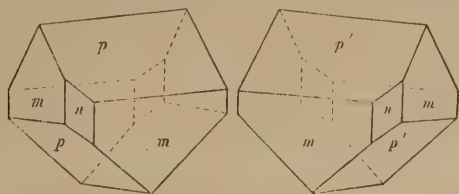
Als grosse Seltenheit kam vor etwa 12 Jahren auf der Grube Samson bei Andreasberg Gmelinit vor. Die kleinen Krystalle bilden Combinationen von R, $-R$, ∞R . Ich fand $R:R = 112^{\circ}10', 67^{\circ}50'$. Berechnet man sich danach den Basiswinkel der hexagonalen Pyramide, so erhält man $80^{\circ}13'$ und $R:\infty R = 130^{\circ}6'$; ich mass diesen Winkel zu $130^{\circ}11'$, eine Uebereinstimmung, die für die Richtigkeit meiner Messungen hinreichend zu sprechen scheint. Ich betone dies deshalb, weil die bisherigen Messungen sehr aus-

einandergehen; indem für den Basiswinkel als Maximum $80^{\circ}54'$ (Brewster), als Minimum $79^{\circ}44'$ (Descloizeaux) angegeben werden. Letzterer Forscher leitete diesen Winkel aus Beobachtungen an Andreasberger Krystallen ab; er hätte demnach $R:R = 112^{\circ}34'$ finden müssen, beobachtete aber $112^{\circ}5'$. Die von demselben angegebene DeuteroPyramide P 2 zeigte sich an meinen Krystallen als unmessbar schmale Abstumpfung der Combinationsskante zwischen R und $-R$. Dass ich übrigens die Krystalle rhomboedrisch und nicht holloedrisch auffasse, folgt aus der Beschaffenheit der Flächen, denn während R stets ununterbrochen ist, zeigt $-R$ eine treppenförmige Bildung durch oscillierende Combination mit R. Die Flächen von ∞R sind horizontal gestreift und geben oft doppelte Bilder im Fernrohr.

* * *

Das von Herrn Professor Kraut dargestellte Essichpiperidiniumoxydhydrat wurde mir von ihm zur krystallographischen Bestimmung mitgetheilt. Die etwa drei Millimeter langen sehr zierlichen, ringsum ausgebildeten Krystalle sind rhombisch und zwar hemiedrisch. Sie bilden Combinationen von $\frac{P}{2} (p') \infty P(m), \infty P_{\infty} (n)$. Seule und Pinakoid sind von mässiger Ausdehnung; das Tetraeder ist durch Wachsthum der linken, oberen, vorderen Oktaederfläche entstanden, wenn man den Krystall so aufstellt, dass das Brachypinakoid zur Querfläche

wird. Es stellt demnach die rechtsseitige der beiden folgenden Figuren unsere Krystalle



vor, während die linksseitige die Combination mit dem zweiten Tetraeder darstellt. Ich habe beide Zeichnungen neben einander gestellt, um an diesen Figuren recht sichtbar zu machen, dass die beiden aus jeder holoedrischen Combination des rhombischen Systems entspringenden hemiedrischen Formen zwar symmetrisch, aber keineswegs congruent sind. — Gefunden wurde die Neigung zweier Tetraederflächen an der von der Hauptachse geschnittenen Kante = $97^{\circ}10'$; Neigung des Prisma zum Pinakoid = $131^{\circ}31'$. Die Messung wurde, da die Krystallflächen nicht hinreichend spiegelten, mittelst des Anlegegoniometers gemessen; die mitgetheilten Zahlen sind das Mittel aus je zwanzig Ablesungen. Bezeichnen wir die Hauptaxe mit a , die Nebenachsen mit b und c , so ist

$$a:b:c = 0,5847:1:0,8852.$$

Im Octaeder würde sein der Winkel an der Basis = $82^{\circ}50'$; der Winkel an der brachydiagonalen Polkante = $127^{\circ}59'$; an der makrodiagonalen Polkante = $120^{\circ}37'$.

* * *

Chlorplatin-salzsaures Triaethylglycin. Diese ebenfalls von Herrn Professor Kraut dargestellte Substanz erscheint in sehr vollkommen und gleichmässig ringsum ausgebildeten Krystallen von morgenrother Farbe. Ihre Grösse beträgt 2—3 Millimeter. Sie gehören dem monoklinen System an und bestehen aus einem Prisma ∞P , auf dessen stumpfer Kante die Basis oP aufgesetzt ist, und dessen scharfe Kanten durch das Klinopinakoid ∞P_{∞} abgestumpft werden, während die spitzen Combinationsecken zwischen Prisma und Basis durch die Flächen eines $+P$ eine Abstumpfung erhalten. Bei einigen Krystallen erschien das zu diesem Octaeder gehörige positive Hemiorthoma $+P_{\infty}$. Es entsprechen also die beobachteten Flächen den Flächen M, t, s, p, l des Augits nach der bei diesem Mineral gebräuchlichsten Nomenclatur. Die Winkel liessen sich nur bei Lampenlicht und ohne Fernrohr messen, weil die zwar ziemlich glänzend erscheinenden Flächen im Feineren zahlreiche Rauigkeiten zeigten. Als Mittel vieler Messungen ergab sich für den stumpfen Winkel des Prisma $120^{\circ}38',5$, für den spitzen $59^{\circ}20'$ ($5^a = 179^{\circ}58',5$ statt 180°); $oP:\infty P$ wurde mit viel geringerer Sicherheit = $128^{\circ}38'$ gefunden. Andere Winkel liessen sich wegen der Kleinheit und stärkeren Rauheit der Oktaederflächen nicht messen.

THE LIBRARY OF THE

DEC 10 1931

UNIVERSITY OF ILLINOIS.

Klindworth's Hof-Druckerei in Hannover.

26
A
2/3
Dreiundzwanzigster Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für das Geschäftsjahr 1872—1873.

THE LIBRARY OF THE
DEU 10 1874
UNIVERSITY OF ILLINOIS

HANNOVER.

In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1874.

THE LIBRARY OF THE
DEC 10 1881
UNIVERSITY OF ILLINOIS

Dreiundzwanzigster Jahresbericht

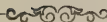
der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für das Geschäftsjahr 1872—1873.



HANNOVER.

In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1874.

506
H/H
1872/73

25/11/32

Dreiundzwanzigster Jahresbericht

der

naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

für das Geschäftsjahr 1872—1873.

In dem Personalbestande der naturhistorischen Gesellschaft sind im verflossenen Jahre folgende Veränderungen eingetreten, deren Gesamtergebniss sich dahin zusammenfassen lässt, dass trotz des enormen Wachstums der Stadt Hannover und trotz der in jeder andern Hinsicht deutlich wahrnehmbaren Zunahme an Wohlstand die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft eher ab- als zuzunehmen scheint. Durch den Tod haben wir verloren die Herren: Albrecht, General-Zolldirector, Berger, Generalagent, Friedrichs, Oberstlieutenant, Gauss, Ober-Baurath, Hahn, Ober-Commerzrath, Lueder, Dr., Obergerichts-Director, Neumann, Bankdirector, Röhrs, W., Kaufmann, Teichmann, Regierungsrath. Durch Wegzug haben wir verloren die Herren: Beckmann, Reparatteur, Koebener, Redacteur, Köhne, Professor, v. Leipziger, Landdrost, Nöldecke, Dr. phil. Director, v. Stolberg-Wernigerode, reg. Graf, Erlaucht. Aus der Gesellschaft ausgetreten sind die Herren: Brande, Dr. med., Bunsen, Obergerichts-Assessor, Berckefeld, Lehrer, Hüttmann, Hauptlehrer, Lindemann, Dr. Sanitätsrath, Lüdeking, Dr. jur. Subdirector, v. Mädler, wirkl. Staatsrath, Meyer, Esq. in Limmer, Meyer, Dr. med. Hofrath, Möbius jun., C. Insgesamt ein Abgang von 27

Mitgliedern. Neu eingetreten sind dafür nur 17 Mitglieder, die Herren: Andrée, Apotheker in Münden, Biermann, Agent, v. Bosse, Hauptmann und Comp.-Chef, Esser, Dr. Lehrer, v. Fellenberg, Chemiker, Hartmann, Geh. Legationsrath, v. Hattorf, Lieutenant, v. Hippel, Prem.-Lieutenant, Kasten, Kaufmann, Krische, Fabrikant, Lankow, Particulier, Müller, Julius, Agent, Müller, Chemiker, Ottmer, Dr. in Braunschweig, Scheuer, Chemiker, Wedemeyer, Pastor emer.

Zweier Mitglieder, welche wir durch Wegzug verloren haben, müssen wir hier besonders gedenken, des Prof. Dr. Metzger, welcher, so lange er in Hannover gewohnt hat, stets und unter uneigennütziger Widmung seiner Zeit im Interesse der naturhistorischen Gesellschaft thätig gewesen ist, und des Prof. Dr. Guthe. Letzterer hat vom ersten Anfang an unserer Gesellschaft angehört und derselben in hervorragender Weise seine wahrhaft tüchtige Kraft und seine Zeit gewidmet. Nicht allein als sorgsamer Verwalter der ihm anvertrauten Sammlungen, der mineralogischen und der ethnographischen, nicht allein als langjähriger Secretair der Gesellschaft fast vom Anfang an und als Bibliothekar, sondern auch als Begründer unsers Lesecirkels und als stets bereites und stets gern gehörtes vortragendes Mitglied hat er in hervorragender Weise unserer Gesellschaft Interesse gefördert, und wie wir selbst ihn noch lange schmerzlich vermissen werden, wird sein Name mit der naturhistorischen Gesellschaft stets verbunden bleiben.

Von den Vermehrungen, welche unsere Sammlungen erfahren haben, wollen wir hier nur einer gedenken, welche von allgemeinerem Interesse ist. Unsere mineralogische Sammlung hat dadurch eine wesentliche Vervollständigung erfahren, dass ein Theil der Sammlung des Ober-Bergrath Jugler, welcher besonders geeignet war die unsrige zu ergänzen, angekauft ist, wozu wir durch eine besondere Bewilligung des Ausschusses des Provinzialmuseums in Stand gesetzt sind.

Mit der am 17. October abgehaltenen Generalversammlung, in der nichts wichtiges vorlag, begann die Reihe der gehaltenen Vorträge:

October 17. Herr Oberlehrer Mejer schloss an die Besprechung der in dem abgelaufenen Jahre aufgefundenen neuen Pflanzenarten einen Vortrag über die Farbenvarietäten der Pflanzen.

Oct. 24. Herr Stromeyer: Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Oct. 31. Herr Dr. Fischer: Brunnenuntersuchungen der Stadt Hannover.

Herr Stromeyer: Ueber das Wasser der neuen Quellen an der Ihme.

Nov. 7. Herr Prof. Guthe: Ueber den Begriff und die Aufgaben der Mineralogie.

Ueber ein Stück goldhaltigen Quarzes aus einem Gange in Californien.

Ein geognostisches Bild der Umgegend von Hannover mit Berücksichtigung der neuen Quellen an der Ihme.

Herr Baurath Hagen: Geschichte der Bemühungen Hannover mit Wasser zu versorgen.

Nov. 14. Herr Prof. Metzger: Ueber die Reise der Pomerania.

Nov. 21. Herr Bergrath Schuster: Ueber Bildung und Umänderung der Sedimentgesteine.

Nov. 28. Herr Begemann: Ueber die künstliche Darstellung organischer Körper.

Dec. 5. Herr Prof. v. Quintus-Icilius: Ueber Magnetinductionen.

Dec. 12. Herr Begemann: Meteorologische Beobachtungen im verflossenen Jahre.

Dec. 19. Herr Prof. Guthe: Ueber Alpenstrassen.

1873.

Jan. 9. Herr Prof. v. Quintus: Ueber Erhaltung der Kraft.

- Jan. 16. Herr Amtsrath Struckmann: Ueber die fossile Fauna des hannoverschen Jurameeres.
Jan. 23. Herr Oberlehrer Mejer: Ueber unsere Moore.
Jan. 30. Herr Prof. Metzger: Ueber Hyalonema Sieboldii.

Herr Prof. Guthe: Ueber die Eisenblüthe.

- Febr. 6. Herr Apotheker Brandes: Ueber die atmosphärische Luft.

- Febr. 13. Herr Apoth. Andrée: Ueber das deutsche Florengebiet.

- Febr. 20. Herr Oberlehrer Mejer: Ueber Benutzung der Pflanzen zu abergläubischen Zwecken.

- Febr. 27. Herr Prof. Guthe: Ueber Eruptionen der Vulcane.

- März 6. Herr Prof. v. Quintus: Ueber das Wild'sche Polaristrobometer.

- März 13. Herr Prof. Metzger: Ueber Wespennester.

Herr Prof. Guthe: Demonstration einer Reliefkarte der Eifel.

Herr Professor v. Quintus: Ueber ein Instrument zur Beobachtung der Circularpolarisation des Lichts.

- März 20. Herr Dr. Fischer: Ueber Verfälschung und Verunreinigung von Nahrungsmitteln.

- März 27. Herr Begemann: Ueber den Zucker.
-

Extract

aus der

Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft

de 1. October 1872/73.

Einnahme:

	₭	gr	ö
1) An Cassenbestand am 1. Oct. 1872.....	142	7	4
2) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder	12	—	—
3) Jahresbeiträge der Mitglieder	530	—	—
4) Zuschuss vom Landesdirectorium	75	—	—
Summa Einnahme...	759	7	4

Ausgabe:

	₭	gr	ö
1) Localmiethe.....	334	22	6
2) Für die Sammlungen.....	3	10	—
3) Für die Bibliothek.....	36	26	—
4) Druck- und Bureaukosten	143	9	7
5) Remunerationen und Vergütungen für den Custos und Lohndiener.....	54	—	—
6) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst.....	67	15	—
Summa Ausgabe..	639	23	1

Bleibt am 1. October 73 Cassebestand 119 14 3
welcher zur Localmiethe pro Ostern—Michaelis 1873 verwandt ist.

Zugang zur Bibliothek.

A. Geschenke hoher Behörden.

Von der Kaiserl. Brasilianischen Gesandtschaft in Berlin:

Liais, Eman., Climats, Géologie, Faune et Géographie botanique du Brésil. Publié par ordre du gouvernement impér. du Brésil. Paris 1872. 8.

B. Geschenke von Privaten.

Von löbl. Hahn'scher Hof-Buchhandlung:

Leunis, Joh., Synopsis. Thl. 2. Botanik. 2te Aufl. Heft 6. Bog. 66—73. Hannover 1873. 8.

Beiche, Eduard, vollständiger Blüthenkalender der deutschen Phanerogamen-Flora. Bd. I. Jan.-Juni. Bd. II, Juli-Dec. Hannover 1872. Kl. 8.

Von Herrn Professor Guthe:

Plateau, Felix, Recherches physico-chimiques sur les articulés aquatiques. II^e partie. Bruxelles 1872. 8.

Plateau, Felix, Recherches experimentales sur la position du centre de gravité chez les insectes. Genève 1872. 8.

Duval-Jouve, Diaphragmes vasculifères des monocotylédones aquatiques.

Gissler, Ch. F. Contributions to the Fauna of the Newyork Croton Water. Newyork 1872. 8.

Schul-Wandkarte der Provinz Hannover (250000), herausgegeben von H. Guthe.

Von den Verfassern:

Fragmenta Phytographiae Australiae contulit Ferdinandus de Mueller. Vol. VI. Melbourne 1867—68. 8.

Dr. Ferd. Fischer, Leitfaden der Chemie und Mineralogie. Hannover 1873. 8.

Hugo von Asten, Ueber die in südöstlicher Umgegend von Eisenach auftretenden Felsit-Gesteine nebst Metamorphose etc. Heidelberg 1873. 8.

Cosmos di Guido Cora, (1 Probenummer). Torino 1873. 8.

Volkmann, Die Drehbewegungen des Körpers. 8. (Aus Virchow's Archiv.)

Young, Edward, Special Report on Immigration etc. Washington 1872. 8.

Haltrich, Josef, Die Macht und Herrschaft des Aberglaubens etc. 2. Auflage. Schässburg in Siebenbürgen. 1871. 8.

Notes on the Avi-Fauna of the Aleutian Islands from Unalashka, Eastward, by W. H. Dall. San Francisco 1873. 8.

und fünf Abhandlungen desselben Verfassers, Separat-Abdrücke aus den Proceedings of the California Academy of Sciences. 1872—1873.

Monograph. Skizze des Cur- und Bade-Ortes Korytnicza, verfasst von Dr. Nik. von Szontagh. Pest 1873. 8.

C. Durch Schriftentausch.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaft zu Hermannstadt. XXII. Jahrg. Hermannstadt 1872. 8.

Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Emden. XVI. Emden 1872. 8.

58. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Emden. 1872. Emden 1873. 8.

Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. 1872—73.

Sitzungsberichte der mathemat. physik. Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1872. Heft I. II. III. 1873. Heft I. 8.

Inhaltsverzeichniss zu Jahrg. 1860—1870 der Sitzungsberichte der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 8.

11. Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig. 1871. 8. Leipzig 1872.
- Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen. Band III. 3. Heft. 1873. 8. Beilage No. 2. 1872. 4.
- Sitzungsberichte der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1872. Jahrg. 1873 Jan.-März.
- Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. Jahrg. 1872. No. 1—28. Jahrg. 1873. No. 1—24.
- Ferner 11 Göttinger Inaugural-Dissertationen vom Jahre 1872.
- Berichte über die Verhandlungen der k. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathem. physikalische Classe 1871. IV—VII. 1872. I. II.
- Verhandlungen des botan. Vereins für die Provinz Brandenburg. XIII. Jahrg. Berlin 1871. 8.
- Der zoologische Garten, Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere, herausgegeben von Dr. F. C. Noll. Frankfurt a. M. 8. XII. Jahrg. 1871. Heft 1—12. XIII. Jahrg. 1872. Heft 6—12. XIV. Jahrg. 1873. Heft 1—6.
- R. comitato geologico d'Italia, 1872. Bollettino No. 11 und 12. Firenze 1872. 8. 1873. Bollettino No. 1—10.
- Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. 2 Ser. Vol. XI. No. 68. Vol. XII. No. 69. Lausanne 1873. 8.
- Atti del reale istituto Veneto etc. 1871—72. Dispensa X. 1872—73. Disp. I—VI. Venedig 1872—73. 8.
- Verhandlungen der k. k. geol. Reichs-Anstalt p. 1872. Nro. 1—18. 1873. No. 1—10. Wien. 8.
- Jahrbuch der k. k. geolog. Reichs-Anstalt. 1872. Bd. XXII. No. 2, 3, 4. 1873. Bd. XIII. No. 1, 2. Wien. 8.
- Leopoldina, Heft VII. No. 3—15. Dresden. 1871—72. 4.
- „ VIII. No. 2—12. Nr. 15. 1872—73.
- „ IX. No. 1—4. 1873.
- Sitzungsberichte der physik.-medicin. Societät zu Erlangen. 4 Hefte. Nov. 1871—Aug. 1872.

- Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1872. No. 2, 3, 4. Année 1873. No. 1. 8.
- Verhandlungen des naturhistor. medicin. Vereins zu Heidelberg. 6. Band. 1871—1872. 8.
- Sitzungsberichte des Vereins der Aerzte in Steiermark. IX. Vereinsjahr. 1871—72. 8. Graz 1872.
- Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. Jahrg. 1872. 8. Graz 1872.
- Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 36. Jahrg. 1871—72. Frankfurt a. M. 1873.
- Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt. III. Folge. XI. Heft. 1872.
- Neues Lausitzisches Magazin, herausgegeben von Prof. E. E. Struve. — 49. Band — 2. Hälfte. Görlitz 1872. 8.
50. Band — 1. Heft. Görlitz 1873. 8.
- Sitzungsbericht der physik. medicin. Gesellschaft in Würzburg für 1872. 8.
- Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, redigirt von Dr. C. G. Giebel. Neue Folge Band V—VII. Berlin 1871—73. 8.
- Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Band X. 1871. 8. Band XI. 1872. 8.
- Mittheilungen der k. k. Märisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. 52. Jahrg. 1872.
- Notizenblatt der historisch-statist. Section obiger Gesellschaft. Brünn 4. (vom 1. Januar bis 1. December 1872.)
31. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum nebst der 26. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oesterreich ob der Ens. Linz 1873.
- Das oberösterr. Museum Francisco-Carolinum in Linz. 1873. 8.
- Verhandlungen der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. III Bd. 1868—1872. Rudolstadt 1873.

- Journal für Landwirthschaft, im Auftrage der k. Landwirthschafts-Gesellschaft herausgegeben von den Professoren Henneberg, Drechsler etc. XX. Jahrg. Göttingen 1872. XXI. Jahrg. Heft 1, 2. Göttingen 1873.
- Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. XXII. Bd. Wien 1872.
- Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. 19. Jahrg. 8. Riga 1872.
- Stieda, die Bildung des Knochengewebes. 4. 1872. — Festschrift des Naturforscher-Vereins zu Riga. 1872.
- Correspondenzblatt des zoolog. mineralog. Vereins zu Regensburg. 26 Jahrg. 8. Regensburg 1872.
- Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. VI. Heft I. 1873.
- Protokolle der Sitzungen des Central-Ausschusses der kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle. 38. Heft nebst Jahresbericht für 1872.
- Mittheilungen der k. k. geograph. Gesellschaft in Wien für 1872. XV. Band. 8. 1873.
- Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. 1871. 1872. 1873. No. 1, 2, 3, 4, 5. 11 Abhandlungen in 4. nämlich:
- Electromagnet. Untersuchungen von K. Domalip. Prag 1872.
 - Bestimmung der Vergrößerung und des Gesichtsfeldes von Fernröhren, von A. von Waltenhofen. Prag 1871.
 - Feistmantel, über Fruchtstadien fossil. Pflanzen aus der böhm. Steinkohlenformation. 1872.
 - Feistmantel, Steinkohlenflora von Kralup in Böhmen. Prag 1871.
 - Weyr, E., Erzeugnisse mehrdeut. Elementargebilde im Raume. Prag 1871.
 - Dienger, J., über einen Satz der Wahrscheinlichkeits-Rechnung. 1872.
 - Kupper, C., Beiträge zur Theorie der Curven 3. und 4. Ordnung. 1872.

- Schöbl, J., über die Nervenendigung an den Tasthaaren der Säugethiere. 1872.
- Sohn, Jos., über graphische Integration. 1872.
- Matzka, Horner's eigentl. Auflösungsweise abgebr. Zifferngleichungen. 1871.
- Zenger, die Tangentialwage und ihre Anwendung. 1871. Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. 17. Heft. Innsbruck 1872.
- Uebersicht der Aemtervertheilung und wissenschaftl. Thätigkeit des naturwiss. Vereins zu Hamburg-Altona im Jahre 1871.
- Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwiss. Verein in Hamburg. 5. Band. 3. Abthlg. 4. Hamburg 1872.
14. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1873.
- Actes de la société helvétique des sciences naturelles réunie à Fribourg les 19. 20. et 21 Août 1872. 55. Session. Compte rendu 1872. Fribourg 1873.
- Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1872. (No. 792—811).
- Allgemeines deutsches Vereins-Handbuch von H. A. Stoehr, herausgegeben vom Freien Deutschen Hochstift in Frankfurt a. M. 1873.
- Jahresbericht des physikal. Vereins zu Frankfurt a. M. für 1871—72.
- Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1872. 8.
- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 26. Jahrg. Neubrandenburg 1873. 8.
- Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein. 1. Heft. Kiel 1873.
- Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel. 5. Theil. Heft 4. Basel 1873.

- Schriften der königl. physik. ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. XIII. Jahrg. 2. Abthlg. 4. Königsberg 1872.
- Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar und der angrenzenden Landestheile in Donau- eschingen. Heft II. 1872. Karlsruhe 1872.
- Publications de l'institut royal grand-ducal de Luxem- bourg. — Tome XIII. 1873. 8.
- Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. IV. Jahrg. Reichenberg 1873. 8.
- Bulletin de la société des sciences naturelles de Neu- châtel. Tome IX. 3. Cahier. Neuchâtel 1873. 8.
4. Bericht der naturwissenschaftl. Gesellschaft zu Chem- nitz. 1871—72. Chemnitz 1873. 8.
- Memoires de la société des sciences naturelles de Cher- bourg. Tome XVII. Paris und Cherbourg 1873. 8.
- Jahrbücher der kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Neue Folge. Heft VII. Erfurt 1873. 8.
- Archäologische Funde in Trier und Umgegend etc. Fest- schrift zur Feier der Generalversammlung des deutschen Geschichts- und Alterthumsvereins, am 22.—26. Septbr. 1873. Herausgegeben von der Gesellschaft für nützliche Forschungen. Trier 1873. 4.
- Annals of the Lyceum of nat. hist. of Newyork. — Vol. IX. No. 13. 1870. Vol. X. No. 1—7. 1871. 8.
- Proceedings of the Lyceum of nat. hist. of Newyork. — Apr. 1870—71. 8.
- Memoirs of the Boston Society of nat. hist. Vol. II. part I. Number II. III. part II. Number I. 1871—72. 4.
- Proceedings of the Boston Society of nat. hist. Vol. XIII. 1869—1871. (Bis Pag. 224).
- Annual report of the trustees of the Museum of compa- rative zoology at the Harward College in Cambridge etc. for 1870. Boston 1871.
- Desgl. for 1871. Boston 1872.

- A. Agassiz, application of Photography to illustrations of natural history. With 2 figures printed by the „Albert“ and „Woodbury“ Processes. (Ausschnitt.)
 Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Part I. II. III. Jan.—Dec. 1871.
 — Desgl. Part I. II. III. Jan.—Dec. 1872.
 Smithsonian Report for 1870. Washington 1871. gr. 8.
 Proceedings of the American Association for the advancement of science etc.
 Vol. XIX. 1870. Cambridge 1871. gr. 8.
 Vol. XX. 1871. Cambridge 1872. gr. 8.
 Archives of science and transactions of the Orleans County Society of natural Sciences. Vol. I. No. I—V. Octbr. 1871—72.
 Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1870. Washington 1871. gr. 8.
 — dito for the year 1871. Washington 1872. gr. 8.
 Monthly reports of the department of Agriculture for the year 1871. Washington 1872. gr. 8.
 — dito for the year 1872. Washington 1873. gr. 8.
 Bulletin of the Essex Institute. Vol. III. 1871. No. 1—12. Salem, Mass. 1872.
 Proceedings and communications of the Essex Institute.
 Vol. VI. part III. 1868—1871. Pag. 127—178 (Schluss) Salem, Mass. 1872.

D. Durch Ankauf:

- Milne Edwards, histoire nat. des coralliaires. 3 Tom. avec Atlas. Paris 1857—60. 8.
 Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien, von H. C. Weinkauff. Kreuznach 1873. 8.
 A. S. Oersted, System der Pilze, Lichenen und Algen. Aus dem Dänischen. Deutsche vermehrte Ausgabe von A. Grisebach und J. Reinke. Leipzig 1873. 8.
 Pfeiffer, monogr. heliceor. viventium I.
 Finschi, index ad Caroli Luciani Bonaparte etc.

Fortgesetzt wurden:

Meigen, systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügl. Insecten. Th. X. bearbeitet von H. Loëw. Halle 1873. 8.

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs.

Troschel's Archiv für Naturgeschichte.

Botanische Zeitung, redigirt von A. de Bary.

Leonhard und Geinitz, Jahrbuch für Mineralogie.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von Pfeiffer und Kobelt.

Journal für Ornithologie.

Meteorologische Beobachtungen in Hannover,

mitgetheilt von C. Begemann,

Lehrer an der Königlichen Thierarznei-Schule.

Die folgenden Tabellen bilden gewissermassen eine Ergänzung zu den im Jahresberichte von 1870 mitgetheilten Beobachtungen aus einem 13jährigen Zeitraume von 1857 bis 1869. Sie enthalten die Monatsmittel eines jeden Jahres und umfassen einen Zeitraum von 10 Jahren. Ich habe sie ausgearbeitet, um den Wünschen vieler Aerzte, Techniker und Landwirthe entgegenzukommen, indem ich öfters aufgefordert werde, über verschiedene einschlägliche Punkte Auskunft zu geben.

Unter den Tabellen sind zur leichteren Orientirung die Wärmemittel des entsprechenden Jahres nebst der Regenhöhe und der Vertheilung der Wärme und Feuchtigkeit auf die Jahreszeiten angegeben. Berechnet man aus diesem Zeitraum von 1863 bis 1872 die mittlere Jahrestemperatur, so ergibt sich dieselbe zu $7,4^{\circ}$ R., während die aus dem Zeitraume von 1857 bis 1869 berechnete $7,56^{\circ}$ beträgt. In ähnlicher Weise ergibt sich für den Zeitraum von 1863 bis 1872 eine mittlere jährliche Regenhöhe von 21,69 Zoll, dagegen von 1857—69 eine Regenhöhe von 20,80 Zoll. Man wird also die mittlere Jahrestemperatur für Hannover wohl zu $7,50^{\circ}$ und die Regenhöhe zu 21,00 Zoll annehmen können.

Aus den Tabellen erfährt man mit Leichtigkeit die den einzelnen Monaten zukommenden Mittel, wenn man die Monatsmittel aus jedem Jahre addirt und durch 10 dividirt. So beträgt die mittlere Temperatur des Januar $0,94^{\circ}$ R., die des Juli $14,36^{\circ}$ R. Es ist auch ersichtlich, dass die Diffe-

renzen der Temperaturen im Winter viel bedeutender sind als im Sommer. Während diese Differenz im Januar $6,99^{\circ}$ beträgt, ist sie im Juli nur $3,63^{\circ}$, also kaum etwas mehr als die Hälfte im Januar. Die wirkliche Monatstemperatur wird sich erst nach einem längeren Zeitraum feststellen lassen, vielleicht nach einem Zeitraum von 20 Jahren.

Im Uebrigen beziehe ich mich auf die Mittheilungen im Jahresberichte von 1872.

1863				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	2,46	341,5	84	—	5	13	29	—	13	13	17
Januar	3,58	196,5	82	—	16	13	19	2	3	1	39
Februar	3,39	93,5	80	—	3	9	31	—	3	5	33
März	4,62	265,2	82	—	3	8	24	—	12	15	31
April	7,04	134,5	71	11	1	10	20	—	16	7	25
Mai	10,21	144,0	70	11	8	1	30	3	15	11	24
Juni	13,00	542,0	79	1	—	7	40	—	9	6	27
Juli	12,61	214,0	76	—	8	5	38	—	4	12	26
August	14,42	423,0	77	3	1	8	23	—	1	11	46
Septbr.	10,78	245,0	80	—	—	10	16	—	2	—	62
October	9,60	110,0	83	—	2	16	14	—	19	5	37
Novbr.	4,17	135,0	84	—	9	13	13	—	9	—	45

Mittlere Jahrestemperatur = 7,99° R.
 Regenhöhe = 19,75 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 3,14° R.
 Frühling = 7,29 „
 Sommer = 13,34 „
 Herbst = 8,18 „

Regen:

22,2 $\frac{0}{0}$
 19,1 „
 41,3 „
 17,4 „

2*

1864				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	3,70	514,0	82	1	—	6	40	—	2	11	28
Januar	—2,69	84,0	78	4	11	14	6	—	32	—	26
Februar	1,25	173,0	81	4	4	10	16	8	20	1	24
März	4,21	222,7	72	1	9	8	20	—	26	5	24
April	6,87	136,5	66	2	8	3	30	—	10	26	11
Mai	8,42	183,5	61	4	13	4	23	1	26	16	6
Juni	12,53	385,0	72	4	—	4	37	5	4	10	26
Juli	13,10	398,5	76	3	—	7	35	6	—	18	24
August	11,60	476,0	78	3	3	6	40	—	—	26	15
Septbr.	11,48	434,0	82	—	—	15	23	—	—	1	53
October	6,80	113,0	86	2	16	5	23	4	14	5	22
Novbr.	2,49	174,5	81	2	2	20	10	—	12	10	34

Mittlere Jahrestemperatur = 6,56⁰ R.

Regenhöhe = 22,81 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 0,42⁰ R.

Frühling = 6,50 „

Sommer = 12,41 „

Herbst = 6,93 „

Regen:

23,5 $\frac{0}{0}$

16,5 „

38,5 „

21,5 „

1865				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	—0,99	10	88	—	16	24	7	1	26	—	19
Januar	0,94	203	86	—	6	7	14	—	14	2	50
Februar	—3,19	99,5	87	3	11	14	10	—	20	11	15
März	—0,04	212	88	—	15	3	20	—	22	15	18
April	8,59	61	67	—	4	6	15	3	24	18	20
Mai	14,02	62,6	56	—	7	17	24	—	14	11	24
Juni	11,14	386	68	2	1	2	32	—	8	33	12
Juli	16,24	212,5	63	4	—	14	35	1	4	7	28
August	13,65	630,5	73	4	—	20	21	—	4	16	28
Septbr.	12,88	52	75	—	—	10	31	—	23	10	16
October	7,62	152,5	77	—	3	6	8	—	30	2	44
Novbr.	5,55	200,5	80	—	—	10	14	—	12	15	39

Mittlere Jahrestemperatur = 7,20° R.

Regenhöhe = 15,85 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 1,08° R.

Frühling = 7,52 „

Sommer = 13,86 „

Herbst = 8,68 „

Regen:

13 $\frac{0}{0}$

15 „

54 „

17 „

1866				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	1,73	143	86	—	3	10	17	—	12	10	41
Januar	4,06	119,5	80	—	—	17	16	—	—	2	58
Februar	3,85	209,5	78	1	1	4	24	—	4	2	45
März	2,42	127	78	7	—	11	16	9	25	19	6
April	7,63	435	72	—	9	6	15	7	20	9	24
Mai	8,34	267,5	67	—	11	2	7	4	19	22	26
Juni	15,12	207,8	66	—	6	11	21	2	17	7	26
Juli	13,03	420,5	76	—	—	4	47	—	2	16	24
August	12,88	298	76	11	—	13	15	2	7	8	37
Septbr.	12,41	294	78	2	—	21	10	—	12	5	40
October	6,25	11,5	76	—	12	8	12	—	54	3	6
Novbr.	4,56	418	88	—	—	6	29	1	4	16	34

Mittlere Jahrestemperatur = 7,69° R.
 Regenhöhe = 20,50 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:		Regen:
Winter	= 3,21° R.	16,5 $\frac{0}{100}$
Frühling	= 6,13 "	28,0 "
Sommer	= 13,68 "	31,0 "
Herbst	= 7,74 "	24,5 "

1867				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	NS	NW	SW
December	3,62	562	83	—	1	7	24	—	5	8	48
Januar	0,67	354	85	1	1	11	16	2	5	13	44
Februar	4,66	295	80	—	1	9	24	—	10	17	23
März	1,63	81	79	2	13	7	10	6	26	16	13
April	6,76	505	79	—	8	7	24	—	6	17	28
Mai	9,86	359	74	5	11	5	12	7	18	21	13
Juni	12,37	143,5	74	4	3	7	27	4	7	20	18
Juli	12,63	630,7	79	3	—	10	30	—	6	12	32
August	14,17	109,5	77	—	2	12	20	—	16	20	23
Septbr.	11,76	124,2	79	1	6	13	14	1	15	9	31
October	7,45	336,7	80	—	1	21	7	—	16	13	35
Novbr.	3,67	210,5	84	1	1	9	17	2	—	20	7

Mittlere Jahrestemperatur = 7,41° R.

Regenhöhe = 25,76 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 2,86° R.

Frühling = 6,08 „

Sommer = 13,06 „

Herbst = 7,62 „

Regen:

32,7 $\frac{0}{10}$

25,4 „

23,8 „

18,1 „

1868				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	0,39	495,5	85	6	4	3	15	10	3	30	22
Januar	0,23	229	86	—	12	14	8	1	22	12	24
Februar	4,40	195,5	77	—	1	19	8	1	8	4	46
März	4,16	187,5	76	5	1	15	8	3	18	11	32
April	6,34	237,5	78	1	4	8	7	1	13	35	21
Mai	13,50	227,5	64	3	16	10	14	5	15	11	19
Juni	14,07	208	71	1	11	11	20	—	8	18	21
Juli	15,90	111	68	2	16	3	10	12	18	12	20
August	15,86	233	70	—	7	22	5	3	14	4	35
Septbr.	12,20	323	77	—	4	5	32	6	16	6	21
October	7,42	426	84	—	1	13	11	—	18	14	36
Novbr.	3,55	208,5	86	7	7	7	10	12	15	13	19

Mittlere Jahrestemperatur = 8,16° R.

Regenhöhe = 21,92 Z.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 1,67° R.

Frühling = 8,00 "

Sommer = 15,28 "

Herbst = 7,72 "

Regen:

29 $\frac{0}{0}$

20 "

18 "

32,5 "

1869				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	5,21	567	82	1	2	28	10	1	9	4	38
Januar	6,98	128,5	86	—	13	15	14	—	19	12	20
Februar	5,04	328,5	78	1	5	6	25	—	7	12	28
März	1,72	140,5	84	14	11	6	4	17	14	22	5
April	9,05	136,5	69	6	9	6	24	4	10	16	15
Mai	10,31	475,5	70	2	8	1	15	2	12	25	28
Juni	10,99	155,5	72	4	—	3	23	4	1	47	8
Juli	14,93	119	68	7	5	6	20	5	7	34	9
August	12,57	311,5	74	11	4	5	28	2	2	32	9
Septbr.	12,30	212	76	3	2	5	38	—	6	6	30
October	7,06	252,5	86	—	1	10	31	—	—	19	32
Novbr.	3,78	580	82	1	4	8	28	7	7	16	25

Mittlere Jahrestemperatur = 7,83° R.

Regenhöhe = 23,53 Z.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 3,74° R.

Frühling = 7,03 "

Herbst = 7,71 "

Sommer = 12,83 "

Regen:

30,2 $\frac{0}{0}$

21,8 "

30,8 "

17,2 "

1870				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	1,08	322	96	5	5	13	12	5	18	14	19
Januar	1,60	121	85	4	—	25	5	15	12	7	26
Februar	—2,44	20,5	86	6	9	5	6	30	15	5	8
März	2,16	183	82	12	1	8	8	14	13	15	22
April	7,35	98	72	2	7	10	16	9	12	1	34
Mai	10,15	134	70	1	1	16	24	1	10	1	39
Juni	12,56	585	72	5	1	13	19	2	2	2	46
Juli	15,02	224	74	5	2	6	17	16	3	9	32
August	13,43	763	81	8	—	8	13	9	5	16	34
Septbr.	10,20	196,5	80	2	4	17	16	19	8	4	29
October	7,38	358	81	—	5	22	5	8	16	—	37
Novbr.	4,70	115	81	—	2	27	7	2	26	15	11

Mittlere Jahrestemperatur = 6,93° R.

Regenhöhe = 20,98 Z.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 0,24° R.
Frühling = 6,77 „
Sommer = 13,67 „
Herbst = 7,40 „

Regen:

14,4 $\frac{0}{0}$
13,6 „
50,4 „
21,6 „

1871				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	—2,52	253	91	9	4	6	7	23	15	15	14
Januar	—2,93	58	93	4	6	16	3	26	22	9	7
Februar	0,50	161,5	86	4	4	22	4	10	14	2	24
März	5,14	65,5	73	3	13	18	10	9	22	5	13
April	5,98	537,0	80	4	5	15	10	11	11	1	33
Mai	8,02	161,0	71	—	10	3	26	5	2	7	40
Juni	11,12	813,5	80	6	5	15	12	5	5	12	30
Juli	14,68	363,5	75	—	5	36	4	5	19	—	24
August	14,66	370,5	74	1	11	10	6	19	5	7	34
Septbr.	14,43	275,0	70	2	19	7	8	11	10	9	28
October	6,33	361,5	89	—	10	13	7	12	29	4	18
Novbr.	1,19	60,5	88	6	9	2	1	20	16	3	33

Mittlere Jahrestemperatur = 6,13° R.

Regenhöhe = 24,20 Z.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Regen:

Winter = 1,65° R.

16,6 $\frac{0}{0}$

Frühling = 6,38 „

22,2 „

Sommer = 13,48 „

44,2 „

Herbst = 6,32 „

20,0 „

1872				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen.	Feuch- tigkeit in Pro- centen.	N	O	S	W	NO	SO	NW	SW
December	—0,58	198,5	87	3	—	15	14	—	12	5	44
Januar	2,47	110,5	83	1	5	22	3	2	31	5	24
Februar	3,57	215,5	82	—	16	16	—	3	25	3	24
März	5,01	131,0	76	4	12	12	3	5	20	10	27
April	8,27	109,0	72	1	4	13	8	10	9	5	40
Mai	10,52	453,5	72	1	9	8	14	12	10	10	29
Juni	13,92	221,5	72	1	7	6	9	12	7	8	40
Juli	15,46	336,0	69	—	16	5	8	2	17	41	4
August	13,40	219,0	70	10	4	9	8	10	13	8	31
Septbr.	12,22	197,5	71	—	—	15	4	—	15	55	1
October	7,88	377,5	81	—	13	13	1	5	24	12	20
Novbr.	5,88	432,0	82	3	15	15	—	3	19	4	39

Mittlere Jahrestemperatur = 8,17° R.

Regenhöhe = 21,53 Z.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Regen:

Winter = 1,82° R.

17,4 $\frac{0}{100}$

Frühling = 7,93 „

23,3 „

Sommer = 14,26 „

25,8 „

Herbst = 8,66 „

33,5 „

Bromus racemosus × mollis.

Von Ludw. Mejer, Oberlehrer.

In der Niederung zwischen dem Lindener und dem Benthler Berge in der Umgebung der Zündhütchenfabrik ist ein Stück bis dahin nie cultivirten Landes, welches einerseits nach den Flachsroten, andererseits nach dem Bornumer Holze zu von zwei Wiesen begrenzt wird, die sicher nicht weniger ursprünglich sind, als das übrige Terrain. An der letztern Wiese führte mich in diesem Sommer auf einer Excursion und zwar so weit ich mich erinnere, zum ersten Male mein Weg vorbei. Da fiel mir an ihrem Rande ein Bromus auf, der zwischen mollis und racemosus wachsend sich von beiden auf den ersten Blick unterschied. Weil ich eilen musste, nach Hause zu kommen, nahm ich nur einige Exemplare auf, indem ich mir vornahm, gelegentlich wieder einmal hinauszugehen, um die Verbreitung und die Art des Vorkommens der Pflanze näher zu untersuchen. Dazu ist es nun leider nicht gekommen; ebenso habe ich die Untersuchung der Pollenkörner und des Fruchtausatzes auf den nächsten Sommer verschieben müssen, was bei meinen, wie es scheint, eben abgeblühten Exemplaren, die beim Transport die letzten anhängenden Staubbeutel verloren haben mögen, nicht geschehen konnte.

Erst in den Michaelisferien erlaubte es meine Zeit, die Pflanzen genauer zu untersuchen. Sie sind zierlicher und dünnähriger, als Br. mollis, steifer, als racemosus, die Aehren etwas gewölbter, sehr schwach behaart, übrigens, wie die von mollis weisslich seidenglänzend, unter der Loupe fein

punktirt, gleichsam chagriniert erscheinend (diese Punkte, die Basen der Haare von mollis, sind der Pflanze gewissermaßen als Rest der Behaarung von mollis geblieben), die unteren Spelzen abgerundet, wie bei racemosus, sowohl an den Blattscheiden und Blättern, als am Halme unter dem Blütenstande stärker behaart, als dieser. Die Pflanze trägt demnach so auffällig den Charakter eines Bastards, dass ich vom ersten Augenblicke an darüber nicht zweifelhaft sein konnte.

Bei der Untersuchung der Pflanze fiel mir ein, dass der Dr. von Holle in den Nachträgen zu seiner Flora Hannoverana p. 192 folgende Notiz giebt:

„Bromus . . . ? Risse überhäng., locker; d. Aehrchen, lanzettl. kurz- und dicht-flaumig, länger und etwas gewölbt, wie bei commutatus, mit welchem er in den übrigen Merkmalen übereinstimmt. — In zieml. Menge zw. Br. mollis und racemosus b. d. Zündhütchenfabrik (in diesem Sommer [1862] — nur an einer Stelle). Vielleicht eine ausländische, hier nur zufällig verbreitete Art.“

Weil ich damals den genaueren Standort nicht erfahren hatte, so bekümmerte ich mich um die Pflanze um so weniger, weil auch ich es nach alledem für eine ausländische Art halten musste. Doch da jetzt zu einer Vergleichung mit der von mir gefundenen Pflanze nicht allein die Stellung der Holle'schen Pflanze zwischen Br. mollis und racemosus, die sich auch aus der Beschreibung leicht ergibt, sondern auch die mir aus der Bezeichnung der Provenienz erwachsende Erkenntniss aufforderte, dass beide Pflanzenarten von demselben Standorte herkommen müssen, da sonst rings um jene Fabrik kein Br. racemosus vorkommt, so suchte ich sogleich die von Holle erhaltenen Exemplare her. Die Untersuchung ergab, wie schon aus der oben angeführten Diagnose hervorgeht, dass beide Pflanzen, trotzdem dass sie dem Habitus nach zum Verwechseln ähnlich sind, durch bedeutende Unterschiede von einander abweichen — wir werden dieselben unten kurz zusammenstellen.

Kann man hier an ausländische Arten denken? Wenn es schon Schwierigkeit macht, sich zu erklären, wie eine fremde Pflanze sich in die abgelegene Gegend verirren könne, so ist es ganz undenkbar, dass gar zwei *Bromus* dort eingeführt sein sollten, wo von andern fremden Pflanzen weithin keine Spur zu entdecken ist. Die Holle'sche Pflanze zeigt weniger ausgeprägt, als die meinige, die Bastardnatur; jedoch das Vorkommen beider Formen auf demselben Standorte bestätigt, dass wir es hier mit zwei Bastardformen zu thun haben, deren eine sich mehr *mollis*, die andere mehr *racemosus* nähert. Freilich werde ich nächsten Sommer nach Kräften die Verhältnisse näher untersuchen; ob sich die Bastarde werden wiederfinden lassen, ist, darüber mache ich mir keine Illusionen, durchaus nicht ausgemacht.

Es mag die eine dieser Formen ihrem ersten Finder zu Ehren mit dessen Namen bezeichnet werden. Sonach unterscheiden wir:

Bromus racemosus $\times$ *mollis* α : Aehrchen fast kahl, untere Spelzen abgerundet, Halm unter dem Blütenstande behaart.

β . *Bromus Hollei*: Aehrchen dicht-flaumig, untere Spelze stumpfwinklig, Halm unter dem Blütenstande kahl.

G. F. W. Meyer bemerkt in der *Flora Hann. excurs.*, die Unterschiede von *Br. mollis* und *racemosus* seien keineswegs constant, sondern „schwanken häufig zur Bildung von *racemosus* hinüber, sobald *Br. mollis* auf bessern etwas feuchten Boden übergeht.“ Wenn diese Bemerkung wirklich auf genauerer Beobachtung basirt ist, so geht daraus hervor, dass schon Meyer derartige Bastardformen gekannt haben muss und dass diese Formen auch an anderen Localitäten sich wohl auffinden lassen werden.

Einige Bemerkungen über die jetzt gebräuchlichen Systeme der Krystallographie.

Von H. Guthe.*)

Die eben erschienene Krystallographie Quenstedt's und andererseits der Tod Naumann's, den Quenstedt in dem angeführten Buche mehrfach heftig angreift, veranlassen mich, hier einige Gedanken über die Entwicklung der neuern Krystallographie auszusprechen.

Unzweifelhaft wird man Weiss als den Begründer der heutigen Krystallographie ansehen, nachdem er im Jahre 1809 in seiner berühmten Abhandlung *de indagando formarum crystallinarum caractere geometrico principali* statt der bisher geltenden Hauyschen Lehre von den Decrescenzen ein ganz neues Princip in die Krystallographie einführte. Durch Aufsuchen der Symmetrieebenen in den Krystallen erhielt er als deren Durchschnitte gerade Linien, die er mit dem Namen Axen bezeichnete und welche es ihm nun möglich machten, die Lage jeder Fläche nach den Vorschriften der analytischen Geometrie durch die Angabe ihrer Parameter-Verhältnisse unzweifelhaft zu bestimmen. Wir sehen, dass Weiss damit jeder theoretischen Anschauung über den Aufbau des Krystalls aus seinen constituirenden Moleculen vollständig entsagt; darum mögen wir

*) Dies Manuscript ist mir am Tage nach dem am 28. Januar erfolgten Tode des Verfassers übergeben.
L. Mejer.

seine Methode vielleicht als eine mehr naturgeschichtliche bezeichnen, während Haüy den freilich voreiligen Versuch gemacht hatte, die Krystallformen aus der Anordnung der Molecüle zu erklären. Insofern diese Anordnung wieder von der chemischen Beschaffenheit derselben abzuhängen scheint, können wir sagen, dass Haüy ein naturwissenschaftliches System herzustellen die Absicht hatte, d. h. ein solches, in welchem die Form sich als Function des Inhalts (der Zusammensetzung der Substanz) zu erkennen gibt, womit also der Begriff der Causalität in die Betrachtung eingeführt wird.

Eigenthümlich ist es, dass Weiss, dessen Methode doch direct auf die Anwendung der analytischen Geometrie führte, nie von letzterer Gebrauch gemacht, sondern sich stets nur der Planimetrie und Trigonometrie als Hilfsmittel bedient hat. Dadurch ist er zwar der Erfinder mancher interessanten Sätze geworden; aber es ist ihm, wie manchen geistreichen Geometern ergangen, die auf Umwegen und unter Anwendung nicht sachgemässer Methoden eine Menge schöner Einzelheiten bewiesen, die von dem rechten Standpunkt aus sich als die natürliche Folge allgemeiner Principien ergeben und dann auch erst sich richtig gruppiren.

Manche seiner Speculationen z. B. über den Zusammenhang der Dimensionen der tesserale Gestalten mit den Zahlenverhältnissen in der Tonkunst, sind Ausflüsse der falschen Naturphilosophie jener Zeit. Dagegen ist die Aufstellung des Begriffs der Zone, als eines Complexes von Flächen, die sich am Krystall in parallelen Linien schneiden, oder bei hinreichender Erweiterung schneiden würden, ein unvergängliches Verdienst von Weiss, denn mit der Aufstellung dieses Begriffs kam erst Beweglichkeit in die Flächen und wurde der Gegensatz zwischen Stereometrie und Krystallographie wahrhaft begründet. Damit hing sofort Annahme offener Prismen oder einzelner Flächenpaare nothwendig zusammen, Formen, die der Stereometrie ganz fremd sind.

Aber es wird sich andererseits auch behaupten lassen, dass Weiss doch mehr ein geistreicher Geometer als wirklicher Mineraloge war. Wie Haüy, um bessere und interessantere Zahlenverhältnisse zu bekommen, sich nicht an die durch das Reflexionsgoniometer erhaltenen Werthe band, den Winkel des Kalkspaths z. B. hartnäckig $= 104^{\circ}28'$ annahm, so stand auch Weiss nicht an, bei den einzelnen Mineralspecies den Axen Längen zu geben, die sich vielleicht durch einen interessanten arithmetischen Zusammenhang auszeichneten, aber auf das vorliegende Mineral angewandt, Winkel in den Formen ergaben, die von den wirklich gemessenen oft ziemlich weit abliegen. Wir erinnern hier beispielsweise nur an seinen Versuch, die Zwillinge des Staurooliths mit tesseralen Formen in Verbindung zu bringen. Damit hängt es auch zusammen, dass Weiss bis an sein Lebensende nichts von schiefwinklichen Axen wissen wollte, sondern trotz der genauesten Messungen an rechtwinkligen Axen festhielt. Auf ein paar Minuten komme es nicht an, sagt sein Schüler Quenstedt bisweilen.

Auch in anderen Punkten fehlt ihm und Quenstedt der rechte Anschluss an die Natur. Wenn ich in der Natur, z. B. in der Combination ∞R , oR des Kalkspaths die Prismenflächen ∞R von den Pinakoiden oR sich durch Farbe, Glanz, Verhalten in Beziehung auf Brechbarkeit, Härte, Widerstandsfähigkeit gegen Säuren sich wesentlich unterscheiden sehe, so muss ich als Naturbeschreiber diesem Verhältniss dadurch Ausdruck geben, dass ich eben jenen Körper als eine zweizählige Combination ansehe. Wenn nun Weiss und Quenstedt dies in dem speciellen Theile der Krystallographie auch thun, so wird doch im allgemeinen Theile diese Combination als Einheit betrachtet: es ist der Vierzonenkörper. Ebenso spielt in den allgemeinen Betrachtungen die Combination R , oR — das sogenannte hexagonale Oktäid — eine ebenso ungerechtfertigte Rolle. Und derselbe falsche Standpunkt ist es, wenn Quenstedt wieder und wieder Tabellen über alle möglichen vierseitigen Prismen anstellt, wo wirkliche krystallographische Einheiten, der

Würfel und das Rhomboeder, zusammengestellt werden mit zwei- und dreitheiligen Formen. Es ist doch sicherlich ein methodischer Widerspruch, vorn im Buche diesen Körpern eine krystallographische Existenz zuzuschreiben, nachher aber ihnen dieselbe nicht mehr zuzugestehen und sie als zusammengesetzt zu beschreiben.

Der Grund für diese Absonderlichkeit liegt darin, dass Quenstedt, wie die meisten Mineralogen, synthetisch verfährt und mit abstracten Allgemeinheiten beginnt, aus denen sich dann die bunte Mannichfaltigkeit der Natur entwickeln soll. Ich ziehe den umgekehrten Weg vor. Die Combination oft in den stärksten Verzerrungen ist es, die uns in der Natur am häufigsten entgegentritt. Sie muss zerlegt werden nach dem Satze, dass nur was physisch gleichartig ist, auch geometrisch zusammengehört. Dann werden wir nie zu solchen krystallographischen Undingen, wie der Vierzonen-Körper oder das hexagonale Oktäid kommen. *)

In einem Punkte aber haben Weiss und Quenstedt sich wirklich enger an die Natur angeschlossen, als die meisten der übrigen Krystallographen. Es ist die Bestreitung der Existenz des diklinischen Krystalldystems. Hier haben Mitscherlich, der es zuerst aufstellte, sowie Naumann, der noch in seiner letzten grösseren krystallographischen Arbeit (Elemente der theoretischen Krystallographie) die Existenz desselben auf's lebhafteste vertheidigte, sich mehr durch geometrische als durch krystallographische Gründe leiten lassen. Wenn er mit Entschiedenheit betont, man müsse, ehe man die Selbständigkeit des diklinischen Krystalldystems angreife,

*) Dies ist auch pädagogisch der richtigste Weg. Leider pflegt man gewöhnlich die Krystallographie erst als eine rein geometrische Disciplin vorzutragen, wobei dann in der Regel von selbst das Hauptgewicht auf die Form und nicht auf die Lage der Flächen gelegt wird. Man legt den Schülern Modelle vor, die ohne Rücksicht auf mögliche Flächenverschiebung gearbeitet sind und hat hinterher dann ein Capitel von den „Verzerrungen.“ Da und im speciellen Theile der Mineralogie kommen dann die Naturproducte selber erst vor.

seine (Naumann's) Definition des Begriffs „Krystallsystem“ gehörig in's Auge fassen und dann beurtheilen, ob er sich derselben consequent gehalten habe, so lag doch anderweitig in dem Widerspruche der Gegner für ihn die Aufforderung, seine Definition selbst darauf zu prüfen, ob sie der Natur entspräche oder eine autonom und willkürlich hingestellte sei. Zuerst definirte Naumann so (s. Grundriss der Krystallogr., Leipzig 1826. S. 32): „Ein Krystallsystem ist der Inbegriff aller möglichen Gestalten von gleichen Zahl-Neigungs- und allgemeinen Grössenverhältnissen der Dimensionen.“ Das Wort Dimensionen will hier nichts anderes heissen als Axen.

Danach stellte er denn auch in richtigem Fortschreiten nach dem monoklinen System ein diklinometrisches auf, charakterisirt durch zwei rechtwinklige Axen, auf denen eine dritte schiefwinklich steht. Er glaubte, im Orthoklase ein Beispiel dafür gefunden zu haben, indem er dessen Prisma ∞ P (Tund l) für rhomboidisch, d. h. die Fläche M nicht gegen T und l für gleich geneigt hielt.

Aber schon im folgenden Jahre (Pogg. Ann. 1827) nahm er dies System ganz zurück, nachdem Mitscherlich am unterschwefligsauren Kalk ein Axenkreuz nachgewiesen zu haben glaubte, in welchem wie beim triklinischen zwar die 3 Axen sich unter schiefen Winkeln schneiden, aber zwei Axenebenen auf einander senkrecht stehen. Naumann änderte nun seine Definition des Krystallsystems in folgender Weise: Ein Krystallsystem ist der Inbegriff aller derjenigen Gestalten, welche bei gleicher Zahl und gleichem allgemeinen Neigungsverhältniss der Coordinatenebenen dasselbe allgemeine Grössenverhältniss der Axen besitzen. (Lehrb. der reinen und angewandten Krystallographie, Leipzig 1830. I, S. 62). Ebenso wiederholt er diese Definition in den Anfangsgründen der Krystallographie, Leipzig 1850, S. 10. In den Elementen der Mineralogie gibt er gar keine Definition, in den Elementen der theoretischen Krystallographie, S. 73, umschreibt er wesentlich die früher aufgestellte Definition. Das Krystallsystem des unterschwefligsauren Kalks wird nunmehr zwischen

dem monoklinischen und triklinischen eingeschoben und als diklinoedrisches bezeichnet.

Wollen wir untersuchen, ob es zu Recht besteht oder nicht, so haben wir zunächst zu fragen, ob es durch ein besonderes physikalisches Verhalten gleich den übrigen Krystallssystemen ein Recht der Existenz nachweisen kann, denn den Zusammenhang zwischen Form und physikalischem Verhalten darf sich die heutige Krystallographie nicht mehr rauben lassen. Und da lautet die Antwort wohl entschieden verneinend. Die optische Prüfung der Krystalle zeigt uns vom rhombischen Krystallssystem einen Fortschritt zum monoklinischen und von diesem zum triklinischen, aber von einer Zwischenstufe wissen wir nichts. Aber noch abgesehen vom physikalischen Verhalten haben wir gegen das diklinische Krystallssystem, oder vielmehr gegen Naumann's Definition des Krystallsystems das Bedenken, dass in ihnen der Symmetrieverhältnisse der Krystalle durchaus keine Rechnung getragen ist.

Ueberschauen wir von diesem Gesichtspunkt aus die Krystallssysteme, so zeigt sich im tesserale Gleichheit der Verhältnisse nach rechts und links, nach vorn und hinten, nach oben und unten.

Im tetragonalen System sind noch die vier Enden: rechts, links, vorn und hinten unter einander gleich, aber das obere und untere Ende sind davon differenzirt. Die Symmetrie ist ähnlich der der vier- und achtzählig gebauten Polypen und Blüten. Im hexagonalen System treten dem obern und untern unter einander gleichen Enden sechs davon verschiedene unter sich gleiche im Kreise herumgelagerte Formencomplexe entgegen, wie in einer sechszählig gebauten Blüthe.

Im rhombischen System haben wir die drei Verschiedenheiten: oben-unten, rechts-links, vorn-hinten. In der belebten Natur finden wir diese Symmetrie in der Thierwelt wohl nur bei *Diplozoon paradoxum*, wo sie durch Verwachsung zweier Individuen erzeugt wird (also eigentlich einen krystallographischen Zwilling repräsentirt), in der Pflanzenwelt bei den

niedrigsten Formen, z. B. bei einigen Diatomeengattungen, *Navicula* u. a. Wir machen noch darauf aufmerksam, dass um das obere und untere Ende des Krystalles in volle Coincidenz zu bringen, wir die untere Hälfte um jede beliebige der beiden horizontalen Axen um 180 Grad drehen können. Im monoklinen System sind rechts und links noch gleich, aber vorn und hinten differenzirt. Es ist diejenige Symmetrie, die im Thierreich am häufigsten erscheint; sie herrscht bei den höheren Bauchthieren, den Gliederthieren, den Rückgratthieren, nur dass alle diese Formen zugleich im krystallographischen Sinn hemimorph sind, d. h. am oberen Ende durchaus verschieden vom unteren Ende. Was den Gegensatz zwischen oberem und unterem Ende an monoklinischen Krystallen anbetrifft, so erinnern wir daran, dass nur durch Drehung um eine bestimmte Axe, nämlich die Orthogonale, die beiden Enden in Coincidenz zu bringen sind.

Gehen wir nun auf dem begonnenen Wege weiter, so bleibt uns nichts weiter übrig, als dass sich auch die linke und rechte Seite verschieden darstellen — weil dieselbe Symmetrie (oder hier vielmehr Asymmetrie), wie sie in der Thierwelt etwa manche Krebse zeigen, z. B. *Pagurus Bernhardus*, dessen rechte Scheere der linken nicht entspricht, oder wie wenn ein Mensch die rechte Schulter höher trägt als die linke. Dieser Symmetrie entspricht das triklinische System. Was den Gegensatz zwischen oberem und unterem Ende anbetrifft, so kann durch keine Drehung um irgend eine der beiden Nebenaxen das eine Ende mit dem anderen in Coincidenz gebracht werden. Da alle diese Merkmale auf die Körper des sogenannten diklinischen Systems ebenso passen, wie auf die triklinischen, so müssen wir nothgedrungen ersteres streichen.

Es muss indess noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass es noch eine Betrachtungsweise gibt, durch welche das diklinische System gerettet werden zu können scheint.

Bekanntlich hat jede Pyramide vom rhombischen System ab, in welchem zuerst die drei Axen sämmtlich ungleich-

werthig auftreten, drei Prismen als Grenzgestalten, je nachdem die eine oder andere Axe unendlich lang wird. Diese Prismen sind theils von rhombischem, theils von rhomboidischem Querschnitt, ersteres wenn der Neigungswinkel ihrer Diagonalebene, d. h. der zwei bezüglichen Coordinatenebenen des Axensystems ein rechter, letzteres, wenn derselbe ein schiefer ist. Wir erhalten nun folgenden Fortschritt:

- 3 rhombische Prismen — rhombisches System,
- 2 rhombische und 1 rhomboidisches Prisma — monoklinisches System,
- 1 rhombisches und 2 rhomboidische Prismen — diklinisches System,
- 3 rhomboidische Prismen — triklinisches System.

Somit scheint die Existenz des diklinischen Systems gerettet. Allein die bloß geometrische Betrachtung ist hier durchaus nicht am Platze. Es kommt ja bei den krystallographischen Untersuchungen nicht sowohl auf die Form, als auf die Werthigkeit der Begrenzungselemente an. Warum sind die beiden Flächen des Orthodoma (des rhomboidischen Prisma) im monoklinischen Systeme ungleichwerthig? Aus keinem anderen Grunde, als weil die ihnen entsprechenden d. h. durch sie abgestumpften Polkanten ungleichwerthig sind.

Wenden wir dies Princip auf das diklinische System an, so wird, da die sechs Kantenpaare der diklinischen Pyramide sämmtlich von einander verschieden und ungleichwerthig sind, das scheinbar auftretende rhombische Prisma dennoch als aus zwei ungleichwerthigen Hemiprismen zusammengesetzt erschienen. Andernfalls müssten ihm an der Pyramide zwei gleichwerthige Kantenpaare entsprechen, die aber nicht vorhanden sind. Es ist dies einer der mehrfachen Fälle, welche zeigen, wie in der Krystallographie die rein geometrische Betrachtung zu vorschnellen Folgerungen führen kann.

Ist nun in unserer obigen Tabelle das diklinische System gestrichen, so kann man auf den Gedanken kommen, die dadurch entstandene Lücke werde durch Naumann's oben angeführtes später von ihm verlassenes diklinometrisches System ausgefüllt. Untersuchen wir, wie es um die Winkel seiner

Coordinatenebenen stehen möge. Im sphärischen Dreiecke gilt $\cos a = \frac{\cos A + \cos B \cos C}{\sin B \sin C}$. Ist nun $a = 90^\circ$, also $\cos a = 0$, so muss $\cos A + \cos B \cos C$ ebenfalls $= 0$ werden, d. h. es ist $\cos A = -\cos B \cos C$. Wenn nun A ein rechter Winkel, d. h. $\cos A = 0$ ist, so muss entweder auch B, oder B und C rechte Winkel sein; und umgekehrt wenn B oder C, oder beide rechte Winkel sind, so muss auch A ein rechter Winkel sein. Das Axenkreuz enthält also niemals nur einen rechten Winkel, daher kann ein rhombisches Prisma in diesem System nicht vorkommen. So spricht die Geometrie. Wenn wir aber wieder die Werthigkeit der Flächen bestimmen nach den ihnen entsprechenden Pyramidenkanten, so müssen wir in der diklinometrischen Pyramide die vier über den rechten Winkel liegenden Polkanten als gleichwerthig, das durch sie bestimmte, ihre Kanten abstumpfende Prisma als von vier gleichwerthigen Flächen gebildet, d. h. als rhombisches ansehen. Die beiden anderen Prismen aber sind aus demselben Grunde rhomboedrisch, d. h. als aus zwei Hemiprismen bestehend anzusehen. Wir müssen uns auch hier von der geometrischen Gestalt des Querschnittes vollkommen unabhängig machen.

Kommen wir zum Schluss dieser Betrachtung. Symmetrieverhältnisse und physikalisches Verhalten weisen die Existenz des Naumannschen diklinischen Systems zurück. Will man aber, der Natur zuwider, Krystallsysteme auf die Verschiedenheit in den Winkeln der Axen und Axenebenen bauen, so haben das diklinometrische und das diklinoedrische System gleiche Existenzrechte; sie stellen beide einen Fortschritt vom monoklinischen zum triklinischen System dar. Ob sie durch Erfunde in der Natur als wirklich vorhanden erwiesen werden, das ist eine andere Frage. Der unterschweflige Kalk ist bekanntlich von Zepharowich in Wahrheit als triklinisch nachgewiesen. Der von Gerhard von Rath dagegen beschriebene Oligoklas vom Vesuv ist wirklich diklinometrisch; aber indem er nur ein Glied in der grossen Reihe der isomorphen

triklinischen Feldspathe bildet und an deren Symmetrieverhältnissen vollständig Antheil nimmt, macht er es gerade wahrscheinlich, dass es auch mit diesem System nichts ist.

Wenden wir uns nach dieser langen Auseinandersetzung nunmehr zur Charakterisirung der Mohs-Naumann'schen Auffassungsweise der Krystallographie, so müssen wir vor allem hervorheben, wie Mohs und seine Schüler bestrebt waren, sich überall eng an die Natur selbst anzuschliessen. Daher z. B. die Einführung des Reflexionsgoniometers in Deutschland und die Anwendung schärferer Rechnungen. Was hat allein Haidinger in dieser Richtung geleistet! So wurde durch diese Schule das Vorhandensein schiefwinkliger Axenkreuze festgestellt. Ein anderes unbestreitbares Verdienst von Mohs ist die Aufstellung pyramidalen Grundformen in allen Systemen, wodurch der Zusammenhang der Formen erst wahrhaft deutlich wird. Wir wissen wohl, dass schon bei Weiss pyramidale Grundformen vorkommen, aber ihre Verwendung zur Herleitung abgeleiteter Formen bis zu den Grenzgestalten der Prismen und Pinakoide nach strengen Folgerungen ist doch das unzweifelhafte Verdienst von Mohs und Naumann, während Weiss und Quenstedt, wie wir oben gezeigt haben, mit den Prismen nie vollständig gebrochen haben.

Für einen grossen Fortschritt halten wir es, dass Naumann die Mohs'sche Bezeichnungsweise aufgab, und statt ihrer eine solche gab, welche es äusserst leicht macht, von der Vorstellung der Grundform aus diejenige der betreffenden Form in Gedanken zu erzeugen, wobei zugleich, sobald nur einige Uebung erlangt ist, wir die uns vorliegende Form gewissermassen gleichzeitig neben der Grundform sehen und somit von selbst auf die Art geführt werden, wie beide zu Combinationen zusammentreten. Die Weiss'sche Bezeichnung durch einfache Angabe der Parameterverhältnisse führt uns doch zunächst immer nur darauf, uns eine Fläche der Form in Gedanken zu construiren. Dass ferner die Naumann'schen Zeichen kürzer sind, als die Weiss'schen, ist ein nicht zu unterschätzender Nebenvortheil. Dana hat sie bekanntlich

noch mehr gekürzt, indem er die Bezeichnung der Grundform wegliess, wobei er freilich genöthigt wurde, für die Prismen das Zeichen J, für die Domen dagegen i einzuführen. Wir halten dies für keinen Fortschritt. Dagegen ist es vollkommen in der Natur der Sache begründet, wenn Kenngott diejenigen Zeichen, durch welche die Parameter der Nebenachsen unterschieden werden, statt an der Grundform an den Zahlen der Parameter selbst anbringt. Blums Vorschlag, die Grundform jedes Systems durch einen besonderen Buchstaben zu bezeichnen, ist annehmbar; aber der Vortheil ist nicht sehr gross, da man, wo eine Combination auch nur aus ein paar Formen zusammengesetzt ist, aus der Bezeichnung derselben in den meisten Fällen unzweifelhaft ersehen wird, welchem Systeme die Substanz angehört.

Im allgemeinen beruht Naumanns Bezeichnung auf der Angabe der Parameterverhältnisse; nur die rhomboedrische Abtheilung des hexagonalen Systems macht eine Ausnahme. Wir dürfen sie aus Zweckmässigkeitsgründen zulassen. Wie ungleich grösser ist die Mühe, die es uns macht, aus der Formel $\frac{1}{2} (a : \frac{1}{n} a : \frac{1}{n-1} a : \frac{1}{m} c)$ uns im Geist die Gestalt eines Skalenoeders zu construiren, als aus der Formel $m R n!$ Für Anfänger und Nichttrechner wird letztere Formel vollständig genügen. Dürften wir uns einen Vorschlag erlauben, so wäre es der, entweder $(m R)^n$ zu schreiben, oder kürzer $\frac{n}{m} R$, damit jeder Gedanke, als könne n sich auf eine Nebenaxe beziehen, unmöglich gemacht werde. Das einzige, was man der Naumannschen Bezeichnungsweise hexagonaler Gestalten vorwerfen könnte, wäre der Umstand, dass bei der Bezeichnung solcher Combinationen, in denen eine Deutero-pyramide vorkommt, z. B. $R, \frac{4}{3} P 2$ des Eisenglanzes, von zwei verschiedenen Grundformen ausgegangen wird. Wer aber daran Anstoss nimmt, möge lieber schreiben $\frac{P}{2}$ statt R .

Gegen die Naumannsche Bezeichnungsweise im Ganzen ist wohl geltend gemacht, dass es bei ihr nicht möglich sei,

eine bestimmte Fläche irgend eines Körpers speciell hervorzuheben. Wir haben z. B. bei mOn die Wahl zwischen 48, bei mRn zwischen zwölf, bei P' die Wahl zwischen zwei Flächen. Wo nun Krystallmessungen zur Berechnung vorliegen, wird, wenn das nicht gehörig beachtet wird, leicht eine Zweideutigkeit eintreten können, und ich habe dies bei der Bearbeitung der krystallographischen Artikel im Gmelin-Kraut öfter erfahren. Gar häufig geben z. B. ungeübte Krystallographen für das Prisma einer monoklinischen Gestalt einen Winkel an, ohne dabei zu sagen, ob er an der Klinodiagonale oder Orthodiagonale liegt; unter ∞P wird meistens stillschweigend der Winkel verstanden, den ∞P mit der anliegenden Fläche von ∞P bildet u. s. w. Diesem Uebelstand kann in der Regel durch einen kurzen Zusatz in Worten, oder meistens noch leichter dadurch abgeholfen werden, dass man die gemessenen Winkel sorgfältig nach Zonen ordnet. Es wäre aber auch denkbar, dass man die Naumannschen Parameter beibehaltend, für solche speziellen Zwecke eine Flächenbezeichnung analog der Miller'schen anwendete. Man würde sich über die Reihenfolge der Axen einigen müssen. Nehme ich z. B. die Reihenfolge Hauptaxe, Längsaxe, Queraxe und bestimme dabei z. B., dass im rhombischen Systeme die Queraxe stets die Makrodiagonale sein soll, sowie die Richtung der $+$ und $-$ Hälften der Axen, so wäre $\bar{3}1\bar{2}$ eine bestimmte Fläche der Makropyramide $3P\bar{2}$. Im hexagonalen Systeme würde man für Rhomboeder und Scalenoeder die secundäre Bezeichnung aufgeben und sich über die Reihenfolge der Nebenaxen, ob von der nach dem Beschauer gerichteten nach rechts oder links, vereinigen müssen.

Noch wollen wir eines hohen Vorzuges der Naumannschen Darstellung gedenken. Es ist die überall hervortretende scharfe Consequenz eines logisch gebildeten Denkers. Er bildet darin den schroffsten Gegensatz zu Weiss, der eher einem Seher und Propheten gleicht. Aehnlich wie der grosse Geometer Steiner hat Weiss gewiss viele seiner Sätze längst gesehen, ehe er sie beweisen konnte.

Daher aber auch seine bilderreiche, oft unklare, an häufigen Wiederholungen leidende Sprache. Naumann war weniger genial, aber durch das Studium der Philosophie und der Alten besser geschult. Ruhig und bedächtig zieht er seine Schlüsse bis zu den letzten Consequenzen und weiss dadurch scheinbar sich widersprechendes zu vereinigen. Meisterhaft ist z. B. seine Anwendung der Hemiedrie auf solche vollflächigen Körper, die hemiedrisch werdend sich selbst wieder erzeugen. So behauptete er also z. B., dass das Oktaeder der parallellflächigen Hemiedrie unterworfen, zwar der Form nach sich selbst wiedererzeuge, aber doch ein ganz anderes sei, als das vollflächige. Quoad phaenomenon sei es dem holoedrischen gleich, aber nicht quoad nooumenon. Wie musste es den greisen Meister erfreuen, als vor ein paar Jahren Gustav Rose durch Beobachtungen über Krystallelektricität und Untersuchung der verschiedenen Oberflächenbeschaffenheit bewies, dass die scheinbar holoedrischen Formen physikalisch zu unterscheiden sind. Beim Schwefelkies sind die scheinbar holoedrischen Formen bald elektropositiv bald elektronegativ, erscheinen also ebenso differenzirt, wie sonst zwei aus derselben Stammform entspringende hemiedrische Formen. Hier erfüllt sich Schillers Wort:

Mit dem Genius steht die Natur im ewigen Bunde,
Was der eine versprach, leistet die andere gewiss.

Ich erinnere ferner an Naumann's Deutung des Zusammenvorkommens von scheinbar geneigt- und parallellflächig hemiedrischen Formen am chlorsauren Natron, indem er sie als tetartoedrisch deutete, so wie an seine geniale Deutung der Gestalten des Quarzes als tetartoedrischer Formen.

Obwohl man sagen kann, dass, wie auch Quenstedt kummervoll eingesteht, Naumann jetzt im allgemeinen das Feld beherrscht, so wird man doch andererseits behaupten können, dass er wahrscheinlich zur Verbreitung seiner Anschauungen noch viel mehr hätte thun können, wenn er das Gute anderer hätte aufnehmen und sich nicht spröde auf seine eigenen Mittel hätte beschränken wollen. Ich rechne

dahin, dass der Begriff der Zone nur in seinem letzten grösseren theoretischen Werk recht zur Geltung kommt; in den Anfangsgründen der Krystallographie kommt er blos anhangsweise vor, in den Elementen der Mineralogie erscheint das Wort zuerst in 7ter Auflage im beschreibenden Theile, ohne in der Einleitung erwähnt zu sein, in der 8ten Aufl. ist ganz nebenbei bei Gelegenheit des Pentagondodekaeders des Begriffes Zone Erwähnung gethan. Ebenso sehr ist zu bedauern, dass Naumann sich die Quenstedt'sche Projectionsmethode nicht aneignete, von der Kugelprojection ganz zu schweigen. Und so kommt es denn leicht, dass wer lediglich nach ihm studirt, über der Betrachtung der starren stereometrischen Modellformen den beweglichen Complex verschiebbarer Flächen vergisst.

Wir wenden uns nun zu dem Miller'schen Systeme. Bekanntlich ist eine Haupteigenthümlichkeit desselben, dass er dem hexagonalen Systeme nur drei gleich lange und sich unter gleichen Winkeln schneidende Axen zu Grunde legt und damit das Rhomboeder zur Grundform annimmt. Er betrachtet also schon die sechsseitige Pyramide als eine Combination zweier verschiedener Formen. Nun fragt es sich aber, ob bei den sogenannten vollflächigen hexagonalen Substanzen, z. B. dem Beryll, dem Pyromorphit — wir dürfen auch den Apatit hinzunehmen — sich eine Spur eines differenten physikalischen Verhaltens der Pyramidenflächen nachweisen lässt. So lange das nicht möglich ist, wird man an den vier Axen festhalten müssen.

Ausserdem erinnere ich noch daran, wie das optische Verhalten der hexagonalen Substanzen uns zwingt, hier wie im tetragonalen Systeme die Existenz einer Hauptaxe anzunehmen, und dass die physische Realität dreier Nebenaxen durch Hankels thermoelektrische Untersuchung des Quarzes nachgewiesen ist. — Man hat wohl gegen die Annahme von 4 Axen geltend gemacht, dass wenn man die Realität von drei in einer Ebene liegenden Nebenaxen zugebe, es nicht abzusehen sei, warum nicht auch Formen existirten mit etwa fünf Nebenaxen. Die Natur habe sich offenbar auf die Ge-

sammtzahl von drei Axen beschränkt. Wer so spricht, trägt etwas in die Natur hinein, statt seine Belehrung aus ihr zu holen. Wenn man ferner für die Miller'sche Auffassung der hexagonalen Körper die Leichtigkeit der Berechnung, indem sich die allgemeinen Formeln für die 3-axigen Gestalten nun leicht für die hexagonalen Formen specialisiren lassen, so wie die grössere Bequemlichkeit der Flächenbezeichnung durch drei Indices statt der Weiss'schen vier anführt, so vergisst man, dass der Zweck der Krystallographie einzig die Erkenntniss der Natur ist, und dass wir ihr allein folgen müssen, sei der Pfad auch etwas beschwerlich, und dass es nicht erlaubt ist, sich aus Bequemlichkeit einen „Königsweg“ zu bauen. Die Mathematik ist Dienerin, aber nicht Herrin der Krystallographie.

Was nun die Miller'sche Bezeichnungsweise der Parameter anbetrifft, so wie seine Manier, die am Reflexionsgoniometer abgelesenen Winkel, d. h. die Supplemente der in der Natur vorkommenden statt dieser selbst zu geben, so ist damit zwar dem Rechner sehr gedient, aber die Anschauung, wie sie Weiss und in höherem Grade Naumann gewährt, geht doch verloren. Wer überhaupt rechnen kann, macht sich das alles leicht zurecht.

Vor ein paar Jahren hat Schrauf einen anderen Versuch gemacht, sich von den vier Axen des hexagonalen Systems zu befreien; er sieht die vollflächigen Formen als Combinationen rhombischer Gestalten nach der Analogie des Witherits an. Er hat noch keinen Nachfolger gefunden.

Professor Dr. Guthe.

Nachdem unser voriger Jahresbericht Kunde gegeben hatte von dem Bedauern, mit welchem wir das langjährige verdienstvolle Mitglied unserer Gesellschaft von Hannover hatten scheiden sehen, müssen wir leider jetzt schon die schmerzliche Kunde von seinem frühzeitigen Tode geben. Er ist der Wissenschaft leider zu früh entrissen: ein Choleraanfall machte seinem thätigen, ganz der Wissenschaft gewidmeten Leben am 28. Januar dieses Jahres ein Ende.

Hermann Adolf Wilhelm Otto Guthe wurde am 12. August 1825 als Sohn des Kaufmanns Friedr. Wilh. Guthe zu St. Andreasberg geboren. Während durch seinen Aufenthalt auf dem Harze der Sinn für die Natur früh bei ihm geweckt war, indem besonders die Mineralien früh ihm grosses Interesse einflössten, erwirkte sein Besuch des Clausthaler Gymnasiums von Ostern 1839 bis dahin 1845 in ihm eine solche Vorliebe für das classische Alterthum, dass er sich entschloss, auf der Universität sich dem Studium der Philologie in erster Reihe, nebenbei dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften zu widmen. Zu diesem Zwecke siedelte er nach Göttingen über und unterbrach den Aufenthalt daselbst nur durch einen halbjährigen Besuch der Universität Berlin von Michaelis 1847 bis Ostern 1848. Als Student war er nichts weniger als kopfhängerisch. Er schloss sich mit Eifer der Partei an, welche bestrebt war, das Unwesen des Corpswesens zu bekämpfen und war ge-

sellig und fröhlich im Umgange mit seinen Freunden und Commilitonen. Trotzdem war ihm Haupt- und wirkliche Herzenssache das Studium, dem er sich mit ungetheiltem Eifer hingab; demselben entzogen wurde er nur kurze Zeit gegen Schluss seines Aufenthaltes in Berlin durch die damalige politische Bewegung; um so ernster wandte er sich darauf in Göttingen den Studien wieder zu, wo besonders ein Privatissimum bei Gauss bedeutenden Einfluss auf seine wissenschaftliche Richtung ausübte. Es lag in den Verhältnissen, dass die Lehrer der Göttinger Hochschule, der er $3\frac{1}{2}$ Jahre angehörte, fast allein bestimmend auf seine Studien einwirkten; es sind neben Gauss in dieser Hinsicht Carl Friedr. Hermann und Stern hervorzuheben; freilich aber auch Ritter in Berlin.

Nach glücklich absolvirtem Examen wandte sich Guthe nach Hannover, wo er Michaelis 1849 eine Lehrerstelle am Lyceum bekam. Er übernahm hier den Unterricht in der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Geographie, besonders in den mittleren Classen. Seine Lehrthätigkeit bewirkte, dass er sich dem Studium der Mineralogie mit erneutem Eifer zuwandte, obschon er auch die classischen Studien eifrig fortbetrieb. Viele Jahre hindurch hat er in einer Privatsocietät mit dem nun auch schon lange verstorbenen Collegen Dr. Stisser, in dessen Gesellschaft er seine erste grössere Reise nach Tirol und besonders dem Grossglockner unternahm, und mit dem Verfasser dieses Nekrologs griechische Schriftsteller gelesen. Der Eifer, mit welchem er die naturwissenschaftlichen Studien betrieb, veranlasste das damalige Oberschulcollegium, ihm mehrfach ein Reisestipendium zu bewilligen, und so hat er mineralogische Reisen nach Norwegen und nach Ungarn gemacht.

Guthe lebte seit dem 6. Juli 1854 in glücklicher Ehe mit Hauke Margarethe Schomerus aus Ostfriesland; es wurden ihm sieben Kinder geboren, deren jüngstes mit der Mutter unmittelbar nach der Uebersiedelung nach München die Cholera als erste Opfer hinraffte.

Allmählich wandte sich Guthe fast allein dem Studium der Geographie zu. Die Tüchtigkeit seiner Leistungen an der Schule war schon 1863 Veranlassung, dass er als Lehrer dieser Wissenschaft an das Cadettencorps in Hannover berufen wurde, nachdem ihm schon einige Zeit vorher die Ehre zu Theil geworden war, dem Kronprinzen Ernst August, etwas später auch den Prinzessinnen in diesem Fache und in einigen anderen Disciplinen Privatunterricht zu ertheilen. Michaelis 1863 wurde er als Lehrer an die polytechnische Schule zu Hannover berufen, um dort Mathematik und Mineralogie zu lehren, und wurde am 3. Dec. 1868 zum Professor ernannt. Diese Stellung jedoch konnte ihm nicht völlig zusagen, da er durch die mit ihr verbundenen Obliegenheiten seine fast allein dem Studium der Geographie gewidmeten Kräfte zersplittern musste. Im Jahre 1868 gab er sein bekanntes und hochverdientes „Lehrbuch der Geographie“, im Jahre 1870 seine „Lande Braunschweig und Hannover“ heraus. Die allseitige Anerkennung, welche diese Werke fanden, mussten es ihm wünschenswerth erscheinen lassen, eine Stellung zu suchen, wo er sich diesem Fache allein und alle seine Kräfte widmen könne; die Tüchtigkeit seiner Leistungen erleichterte es ihm, eine solche Stellung zu finden. Nachdem er anfangs grössere Aussicht hatte, als Professor der Geographie an die Universität Halle zu kommen, nahm er zu Ostern 1873 einen Ruf als Lehrer dieser Wissenschaft am Münchener Polytechnikum an, wo er so unerwartet rasch der Wissenschaft durch den Tod entrissen wurde. Es ist das das ergreifendste in seinem Schicksal, dass er sterben musste, bevor er den vollen Kranz des Ruhmes erreichen konnte, der ihm bei längerem Leben sicher zu Theil geworden wäre; seine vielseitige Bildung, sein unermüdlicher Fleiss versprochen, dass er für die Geographie Ungewöhnliches leisten würde, nachdem er in den Stand gesetzt war, sich dieser Wissenschaft allein zu weihen.

Guthe hat für unsere naturhistorische Gesellschaft, der er vom Anfang an angehörte, stets grosses Interesse gezeigt,

und es verdankt dieselbe ihm ungemein viel. Wir dürfen in dieser Hinsicht uns auf die im vorigen Jahresbericht ihm gewidmeten Bemerkungen beziehen. Nicht allein von unserer Gesellschaft wurde dies ehrend anerkannt, indem die im October 1873 zusammengetretene Generalversammlung ihm den Charakter als Ehrenmitglied verlieh, sondern auch andere naturwissenschaftliche Vereine ehrten seine Verdienste. Er erhielt den Titel als Ehrenmitglied, correspondirendes Ehrenmitglied, resp. correspondirendes Mitglied von der naturforschenden Gesellschaft zu Emden, dem naturwissenschaftlichen Verein des Fürstenthums Lüneburg, der K. K. geologischen Reichsanstalt zu Wien, dem Verein für Naturkunde in Cassel, dem Verein für Erdkunde in Dresden, dem Harzverein für Geschichte und Alterthumskunde zu Wernigerode, der Wetterauschen Gesellschaft für Naturkunde zu Hanau, dem Verein für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M. und der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien.

L. Mejer.

THE LIBRARY OF THE
DEC 10 1931
UNIVERSITY OF ILLINOIS.

Druck von Wilh. Riemschneider. Hannover.

506
HA
1874/5

Fünfundzwanzigster Jahresbericht
der
Naturhistorischen Gesellschaft
zu
HANNOVER
für das Geschäftsjahr 1874—1875.

DEC 10 1931
UNIVERSITY OF MICHIGAN

HANNOVER.
In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1876.

Fünfundzwanzigster Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für das Geschäftsjahr 1874—1875.

THE LIBRARY OF THE

DEC 10 1881

UNIVERSITY OF ILLINOIS

HANNOVER.

In Commission der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1876.

25 Mar 32 A. H. Tiedt

506
HA
1874/75

Fünfundzwanzigster Jahresbericht
der
naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover
für das Geschäftsjahr 1874—75.

Im Personalbestande der naturhistorischen Gesellschaft sind im Laufe des verflossenen Jahres folgende Veränderungen eingetreten.

Durch den Tod haben wir verloren die Herren: Pastor emer. Bödeker, Medicinalrath Dr. Dürr, Geheime Archivrath Dr. Grotefend, Ober-Consistorialrath Dr. th. Leopold, Oberhofmeister v. Meding Excellenz.

Durch Wegzug haben wir verloren, die Herren: Hauptmann und Compagnie-Chef v. Bosse, Chemiker v. Fellenberg, Lehrer Runge, Chemiker Scheuer, Regierungsrath Steffani.

Durch Kündigung sind ausgeschieden, die Herren: Ober-Commissair Bertram, Polizeipräsident v. Braundt, Particulier Heydorn, Obergerichtsrath Hoppenstedt, Agent Julius Müller, Rentier Adolf Panne, Fabrikant Plener, Hotelbesitzer Wilke.

Neu eingetreten sind die Herren: Dr. med. Bode-meyer, Oberstlieutenant Brinkmann, Senator v. Bülow, Regierungsrath Delius, Dr. ph. Gerstel, Dr. ph. Hess, Dr. med. Jüdel, Rentier Mackensen, General von Michaelis, Excellenz. Theodor Plate, John Plate.

Die regelmässigen Winterversammlungen begannen am 29. October mit der Generalversammlung. Es wurden folgende Vorträge in denselben gehalten:

- 1874. 29. Oct. Herr Oberlehrer Mejer: Ueber die Herausgabe einer Flora des Fürstenthums Calenberg.
- 5. Nov. Herr Stromeyer: Ueber hydraulischen Mörtel.
- 12. Nov. Herr Director Niemeyer: Ueber die geographische Verbreitung einiger Vogelfamilien.
- 19. und 26. Nov. Herr Professor v. Quintus-Icilius: Ueber die Sonne.
- 3. Dec. Herr Prof. Ulrich: Ueber die optischen Eigenschaften bei Krystallen.
- 10. Dec. Herr Dr. F. Fischer: Ueber Gährung, Fäulniss und Verwesung.
- 17. Dec. Herr Dr. Jüdel: Anwendung der Spectralanalyse in der Medicin.
- 1875. 7. Januar. Herr Amtsrath Struckmann: Ueber einige der wichtigsten fossilen Säugethiere der Quartärzeit oder der Diluvialperiode in Deutschland, in besonderer Berücksichtigung des nordwestlichen Deutschlands und der Provinz Hannover.
- 14. Jan. Herr Dr. Fischer: Ueber die Theorie der Gährung.
- 21. Jan. Herr Dr. Hess: Ueber die Entwicklungsgeschichte der Thiere und den Generationswechsel.
- 28. Jan. Herr Lehrer Begemann: Ueber die Mineralbestandtheile des Thierorganismus.
- 4. Febr. Derselbe, Fortsetzung des Vortrags: Ueber die Mineralbestandtheile des Thierorganismus.

11. Febr. Herr Oberlehrer Mejer: Ueber das Hexen-
wesen.
18. Febr. Herr Dr. Jüdel: Ueber den Phosphor.
25. Febr. Herr Dr. Hess: Ueber die Feinde der
Wiesen.
4. März. Derselbe: Ueber Insecten.
11. März. Derselbe: Ueber die den Wurzeln
schädlichen Insecten.
18. März. Prof. v. Quintus-Idilius: Ueber Schwin-
gungen der Körper, insbesondere acustische.
-

Extract

aus der

Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft

de 1. October 1874/₅.

Einnahme:

1) An Cassenbestand am 1. October 1874 1 fl 1 gr 7 sch =	3 fl . 16 sch
2) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder	36 „ — „
3) Jahresbeiträge der Mitglieder pro 1. Oct. 1874/ ₅ . . .	1472 „ — „
4) Zuschuss vom Landesdirectorium	225 „ — „
Summa . . .	1736 fl . 16 sch

Ausgabe:

1) Localmiethe	997 fl . 20 sch
2) Für die Bibliothek	84 „ 83 „
3) Druck- und Bureaukosten	657 „ 91 „
4) Remuneration und Vergütungen für den Custos und den Lohndiener	159 „ — „
5) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst	33 „ 75 „
Summa . . .	1932 fl . 69 sch

Mithin ist Vorschuss am 1. Oct. 1875 . . . 196 fl . 53 sch

Zugang zur Bibliothek.

A. Geschenke hoher Behörden.

Von dem Minister der geistl., Unterrichts- und Medicinal-
Angelegenheiten durch Königl. Oberpräsidium:
Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen
von Dr. G. Neumayer. Berlin, 1875. 8.

B. Geschenke von Privaten.

Von der löbl. Hahn'schen Hofbuchhandlung:
Leunis, Synopsis der drei Naturreiche. Theil 2 u. 3.
Hannover, 1875. 8.
Flora von Hannover etc., vom Oberlehrer Mejer.
Hannover, 1875. 8.

Von Herrn Professor Dr. Metzger:
Bibliotheca historico-naturalis. 24. Jahrgang. 1874.
Januar—December. 2 Hefte. 8.
Nordseefahrt der Pommerania, pag. 229—309 und
Taf. VI. Crustacea und Mollusca. in fol.

C. Durch Schriftentausch.

Statuts de la Société khédiviale de géographie. Alexan-
dria 1875. 8.

Discours prononcé au Caire à la séance d'inauguration le
2 Juin 1875 par le Dr. G. Schweinfurth. Alexandria
1875. 8.

- Annales de la société géologique de Belgique. Tom. I.
1874. Berlin-Liège-Paris 1874—75. 8.
- Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin.
April — December 1874. Januar — März 1875. 8.
- Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern
a. d. Jahre 1873. Nr. 812—827. Bern 1874. 8.
desgl. a. d. Jahre 1874. Nr. 828—873. Bern 1875. 8.
- Verhandlungen des botan. Vereins für die Provinz Brand-
enburg. XVI. Jahrgang. Berlin 1874. 8.
- Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen.
Bd. IV. Heft 2, 3, beigeheftet der 10. Jahresbericht.
1874. 8. u. Beilage Nr. 4. 4.
- Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft
zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landes-
kunde in Brünn. 54. Jahrgang 1854. 4.
- Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn.
Band XII. 1873. Heft 1, 2. Brünn 1873—74. 8.
- Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesell-
schaft in Chur. Jahresbericht 1873—74. Chur 1875. 8.
- Protokolle der Sitzungen des Central-Ausschusses der königl.
Landwirthschafts - Gesellschaft zu Celle. Heft 41—43.
Celle 1874—75. 8.
- Jahresbericht des Directors der königl. Landwirthschafts-
Gesellschaft zu Celle für das Jahr 1873. Celle 1874. 8.
- Bericht über die Thätigkeit der Versuchstation des Land-
und Forstwirthschaftlichen Vereins für das Fürstenthum
Hildesheim. Celle 1874. 8.
- Journal für Landwirthschaft, im Auftrage der kgl. Land-
wirthschafts - Gesellschaft herausgegeben von den Pro-
fessoren Henneberg, Drechsler etc. XII. Jahrgang.
Heft 3, 4. XIII. Jahrg. Heft 1—3. Göttingen 1874—75. 8.
- Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig.
Neue Folge. Bd. III. Heft 3. Danzig 1874. gr. 8.

- Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt etc.
 III. Folge. Heft XIII. Nr. 145—156. Darmstadt 1874. 8.
- Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.
 3. Band. Heft 5. 1873. Dorpat 1874. 8.
 Heft 6. 1874. Dorpat 1874. 8.
- Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands.
 1. Serie. 5. Band. 4. Lieferung. Dorpat 1874. 8.
 1. Serie. 7. Band. Meteorolog. Beobachtungen. 2.—4. Lieferung. Dorpat 1874—75. 8.
60. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1874. Emden 1875. 8.
- Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Emden. XVII. Ergebnisse der Witterungs-Beobachtungen 1864—1873. 4.
- Sitzungsberichte der physik.-medizin. Societät zu Erlangen.
 6. Heft. Nov. 1873—Aug. 1874. 8.
- Jahresbericht des physikal. Vereins zu Frankfurt a. M. f. d. Rechnungsjahr 1873—74. Frankfurt 1875. 8.
- Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 37. und 38. Jahrg. 1872—1874. Frankfurt a. M. 1875. 8.
2. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Fulda vom 13. März 1869—1874. Fulda 1875. 8.
 desgl. vom 13. März 1874—1875. Fulda 1875. 8.
- Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, redigirt von Dr. C. G. Giebel. Neue Folge. Band X. und XI. Berlin 1874—75. 8.
16. und 17. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. 1873—74. 8.
- Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Band XV. Görlitz 1875. 8.
- Nachrichten der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. Jahrgang 1874. Nr. 18—27. Jahrg. 1875. Nr. 1—15.

Ferner: 30 Inaugural-Dissertationen vom Jahre 1874 und Festrede zur Akadem. Preisvertheilung am 4. Juni 1874, gehalten von F. Wieseler. 4.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Band XVIII. Vereinsjahr 1873—74. Chur 1874. 8.

und Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Umgebung von Chur. Chur 1874. 8.

Jahresbericht des Akadem. naturwissenschaftl. Vereins in Graz. I. Jahrg. Graz 1875. 8.

7. Jahresbericht der Deutschen Seewarte für das Jahr 1874. Hamburg. 4.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwissenschaftl. Verein in Hamburg. Band V. Abth. 4. Hamburg 1873. 4.
Band VI. Abth. 1. Hamburg 1873. 4.

Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg. 1871—1874. 8.

R. comitato geologico d'Italia. 1874. Bollettino 7—12. 1875. Bollettino 1—6. Roma 1874—75. 8.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1874. April—December. 8.

Leopoldina. Heft X. Nr. 3—15. Heft XI. Nr. 1—20. 1874—75. Dresden. 4.

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturhistorischen Verein Lotos in Prag. 24. Jahrgang. 1874. 8.

Neues Lausitzisches Magazin, herausgegeben von Prof. Dr. E. E. Struve. 51. Band. Görlitz 1874. 8.

Publications de l'institut royal grand-ducal de Luxembourg. Tome XIV. 1874. Tome XV. 1875. 8.

Observations météorologiques faites à Luxembourg par F. Reuter. 2^{me} Vol. Luxembourg 1874. 8.

Recueil des mémoires et des travaux publiés par la société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Nr. 1. 1874. 8.

4. und 5. Jahresbericht des naturwissenschaftl. Vereins zu Magdeburg. Magdeburg 1874. 8.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Magdeburg. Heft 5 u. 6. Magdeburg 1874. 8.

Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften in Marburg. Jahrgang 1870. 1872. 1873. 8.

Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften in Marburg. 5.—11. Abhandlung. Cassel 1872—1874. 8.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 28. Jahrg. Neubrandenburg 1874. 8.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1874. No. 1, 2, 3, 4. Année 1875. Nr. 1. 8.

Sitzungsberichte der mathemat.-physikal. Classe der kgl. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1874. Heft III. 1875. Heft I. II. 8.

Ferner:

— Ueber den Einfluss des Freiherrn Justus v. Liebig auf die Entwicklung der reinen Chemie. Denkschrift von Dr. E. Erlenmeyer. München 1874. 4.

— Monographie der Sapindaceen-Gattung Serjania, von L. Radlkofer. München 1875. 4.

— Bericht über die kgl. Polytechnische Schule zu München für das Studienjahr 1873—74. 4.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrg. XXVII. und XXVIII. Wiesbaden 1873. 74. 8.

Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. Tome X. cahier 1. 2. Neuchatel 1874. 75. 8.

2. Jahresbericht des naturwissenschaftl. Vereins zu Osnabrück. 1872—73. Osnabrück 1875. 8.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali in Pisa.
Vol. I. fasc. 1 & 2. Pisa 1875. gr. 8.

30.—32. Jahresbericht der Pollichia. Dürkheim a. d. H.
1874. 8.

und Nachtrag zum 28.—29. Jahresbericht der Pollichia:
Newton und das Gesetz der Schwere, Vortrag von Dr.
G. F. Koch. Dürkheim 1872.

Sitzungsberichte der kgl. böhm. Gesellschaft der Wissen-
schaften in Prag. Jahrgang 1874. Nr. 6—8. 1875.
Nr. 1, 2. 8.

Ferner 5 Abhandlungen in 4., nämlich:

— Prof. Dr. W. Matzka, zur Lehre der Parallelprojection
und der Flächen. Prag 1874.

— Dr. Emil Weyr, Grundzüge einer Theorie der cubischen
Involutionen. Prag 1874.

— Dr. A. Safarik, über die chemische Constitution der na-
türlichen chlor- & und fluorhaltigen Silicate.

— J. Krejci, das isokline Krystallsystem. Prag 1874.

— Dr. Ottokar Feistmantel, Studien im Gebiete des Kohlen-
gebirges von Böhmen.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss.
Rheinlande und Westphalens, herausgegeben von
Dr. C. J. Andrä. 30. Jahrgang. 2. Hälfte. 31. Jahrgang.
Bonn 1874. 8.

Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in
Regensburg. 10. Heft. München 1875. 8.

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins
in Regensburg. 28. Jahrgang. Regensburg 1874. 8.

Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga.
21. Jahrgang. Riga 1875. 8.

Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesell-
schaft in Schaffhausen. Jahresbericht 1872—73.
Schaffhausen 1874. 8.

52. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur. Breslau 1875. 8.

nebst: Festgruss an die 47. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Breslau, 18. Sept. 1874. 8.
Schriften des naturwissenschaftl. Vereins für Schleswig-Holstein. I. 3. Heft. Kiel 1875. 8.

Bericht über die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft. 1873—74. Frankfurt a. M. 1875. 8.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrgang XXIII. XXIV. XXV. Hermannstadt 1873—75. 8.

Sitzungsberichte des Vereins der Aerzte in Steiermark. XI. Vereinsjahr. 1873—74. Graz 1874. 8.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgang 1874. Graz 1874. 8.

Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier von 1872 u. 1873. Trier 1874. 4.

Bolletino de la Societa adriatico di Scienze naturali in Trieste. No. 1—5. 1874. 75. 8.

Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. Heft 19. Innsbruck 1875. 8.

Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles. 2 Serie. Vol. XIII. No. 73. 74. Lausanne 1874. 75. 8.

Atti del reale istituto Veneto etc. Tom. III. Serie 4. Dispensa VII.—X. Tom. I. Serie 5. Dispensa I.—VII. 1874—75. Venezia 1873—75. 8.

Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau vom 1. Januar 1868 bis 31. December 1873. 8.

Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1874. Nr. 12, 13. 1875. Nr. 1—10. Wien. 8.

Jahresbericht des Lesevereins der deutschen Studenten Wien's über das 4. Vereinsjahr 1874—75. Wien 1875. 8.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse in Wien. 15. Band. Jahrgang 1874—75. 8.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1874. Band XXIV. 8.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien für 1874. Band XVII. Wien 1874. 8.

Sitzungsbericht der physik.-medizin. Gesellschaft in Würzburg für das Gesellschaftsjahr 1873—74. 8.

Ferner:

— Festrede zur Feier des 25jährigen Bestehens der physik.-medic. Gesellschaft, am 8. Dec. 1874 von A. Kölliker. 8.

— Die Pennatulide umbellata etc. von A. Kölliker, Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der physik.-medic. Gesellschaft in Würzburg. Würzburg 1875. 4.

Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 18. Jahrgang. Heft 1—4. Zürich 1873. 8.

Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1874. Zwickau 1875. 8.

— Die Ernst Julius Richter-Stiftung der Stadt Zwickau. Zwickau 1875. 8.

Der Zoologische Garten. Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere, herausgegeben von Dr. F. C. Noll. XV. Jahrgang 1874. Heft 7—12. XVI. Jahrgang 1875. Heft 1—6. Frankfurt a. M. 8.

Memoirs of the Boston Society of natural history. Vol. II. part. III. Number III—V. Vol. II. part. IV. Number I.

Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. XVI. Part. III. IV. Vol. XVII. Part. I. II. 8.

Jeffries Wyman, memorial meeting of the Boston Society of nat. hist. Octbr. 7. 1874. 8.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. Part. I. II. III. Januar—Decbr. 1874. Philadelphia 1874—75. 8.

Smithsonian Report for 1873. Washington 1874. gr. 8.

Proceedings of the American Association for the advancement of Science etc. Vol. XXII. Salem 1874. Vol. XXIII. Salem 1875.

- Monthly Reports of the Department of Agriculture for the year 1873. Washington 1873. 8.
- desgl. — for the year 1874. Washington 1875. 8.
- Annual Report of the trustees of the Museum of comparative Zoology at the Harvard-College in Cambridge etc. for 1872. Boston 1873. 8.
- desgl. — for 1873. Boston 1874. 8.
- Bulletin of the Essex Institute. Vol. VI. 1874. Nr. 1—12. Salem, Mass. 1875. 8.
- The Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. III. Nr. 2. St. Louis 1875. 8.
- Archives of Science of the Orleans County Society of natural Sciences. Vol. I. Nr. VI. VII. Newport, Orleans County, Vermont. 8.
- Bulletin of the Buffalo Society of natural Sciences. Vol. I. Nr. 1—4. Buffalo 1873—74. 8.
- Vol. II. Nr. 1—4. Buffalo 1874—75. 8.
- Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1872. Washington 1874. 8.
- desgl. — for the year 1873. Washington 1874. 8.
- Report of the U. S. geological Survey etc. Vol. VI. Washington 1874. containing Prof. Leo Lesquereux Contributions to the Fossil Flora of the Western Territories. 4.
- Lists of Elevations principally in that portion of the U. S. west of the Mississippi River. 3. Ed. Washington 1875. 8.
- Catalogue of the publicat. of the U. S. geolog. survey of the territories. Washington 1874. 8.
- An Essay concerning important physical features exhibited in the valley of the Minnesota River and upon their signification by G. K. Warren. Washington 1874. 8.
- United States Exploring Expedition during the years 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. under the command of Charles Wilkes, U. S. N. — Vol. XV.: The geographical distribution of animals and plants by Charles Pickering, M. D. — Boston & London 1874. gr. 4.

D. Durch Ankauf.

Fortgesetzt wurden:

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs.

Troschel's Archiv für Naturgeschichte.

Botanische Zeitung, redigirt von A. de Bary u. G. Kraus.

Leonhard und Geinitz, Neues Jahrbuch für Mineralogie.

Journal für Ornithologie.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von Pfeiffer und Kobelt.

Pfeiffer, Dr. L. Monographia Heliceorum viventium.

Monatsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

VERZEICHNISS DER MITGLIEDER

am 1. October 1875.

Ehrenmitglieder.

Herr Staatsminister, Ober-Hofmarschall
Dr. von Malortie, Exc.
„ Consul Nanne in San José, Costa Rica.
„ Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
„ Prof. Hofrath Grisebach in Göttingen.
„ Prof. Frhr. Sartorius v. Waltershausen in Göttingen.
„ Consul A. Kaufmann in Melbourne, jetzt in Hannover.
„ Erblandmarschall Graf von Münster, Exc., in Derneburg.
„ Dr. von Holle in Eckerde bei Hannover.
„ Geh. Obermedicinalrath Dr. Wöhler in Göttingen.
„ Dr. Speier in Fulda.
„ Dr. Tellkamp in New-York.

Herr Medicinalrath Joh. Müller in Berlin.

„ Kaufmann Fabian in Valparaiso.
„ Ober-Bergrath Credner in Halle.
„ Prof. Müller in Melbourne.
„ Prof. Dr. Prestel in Emden.
„ Oberpostmeister Pralle in Hildesheim.
„ Dr. Buchenau in Bremen.
„ Dr. Hampe in Blankenburg.
„ Geh. Medicinalrath Gerlach in Berlin.
„ Oberberghauptmann v. d. Decken in Bonn.

Beständige Mitglieder.

Herr Bergcommissair Hildebrand.
„ Ober-Kammerherr Frhr. Knigge, Exc.
„ Kriegsrath Oldekop.
„ Senator Roese.
„ Obercommerzrath Simon in Wien.

Mitglieder.

Albers, Senator.
 Albrecht, Stadtsyndicus.
 v. Alten, Geheimer Rath, Excellenz.
 Andrée, Apotheker in Münden.
 Angerstein, Commerzrath.
 Aschoff, Lehrer.

Bärens, Dr. ph., Schulrath a. D.
 v. Bar, Geheimer Rath, Exc.
 Baumgart, Apotheker.
 Begemann, Lehrer.
 Benecke, Ph. Ferd., Fabrikant.
 v. Bennigsen, Graf, Geh. Rath, Exc.
 v. Bennigsen, Landesdirector.
 Berend, Jos., Hoflieferant.
 Bergmann, Geheimer Rath, Exc.
 Bergmann, Obergerichtsrath.
 Bergmann, Apotheker.
 Berthold, Dr., Generalarzt.
 Biermann, Kaufmann.
 Blumenthal, Commerzrath.
 Bodemeyer, Dr. med.
 Boedeker, Consistorial-Director.
 Börgemann, Kaufmann.
 Bokelberg, Weghaurath.
 Bossart, Regierungsrath.
 Brande, Commerzrath, Senator.
 Brandes, Dr., Ober-Medicinalrath.
 Brandes, Apotheker.
 Brauns, Senator.
 Brauns, Joh. G. E., Maurermeister.
 Brehmer, Medailleur.
 Brink, Dach- und Schieferdeckermstr.
 Brinkmann, Oberstlieutenant a. D.
 Brücher, Reg.-Pferdearzt a. D.
 Brüel, Geh.-Finanzrath a. D.
 Brüggmann, Reg.- und Landesökonomie-Rath.
 v. Bülow, Senator.
 Burghard, Dr., Medicinalrath.

Cohen, Dr., Medicinalrath.
 Coppel, S., Rentier.

Culemann, Senator.
 Culemann, Landes-Oekonomie-Commissair a. D.
 Culemann, Karl.

Deicke, Fabrikant.
 Delius, Regierungsrath.
 Denecke, Hauptagent u. Inspector.
 Dieckhoff, Lehrer.
 Dommes, Obergerichtsrath a. D.
 Dommes, Dr., Ober-Medicinalrath.
 Durlach, Geh.-Regierungsrath.

Ebell, Geometer.
 Eberlein, Apotheker.
 Ebhardt, H., Fabrikant.
 Eckermann, Landschaftsmaler.
 Eichwede, Commerzrath.
 Erblich, Hofgartenmeister.
 Eyl, Dr., Medicinalrath.

Fiedeler, Rittergutsbesitzer.
 Fischer, Dr. ph., Lehrer.
 Flügge, Geh. Regierungsrath a. D.
 Flügge, Dr., Sanitätsrath.
 Frensdorff, Commerzienrath.
 Friesland, Apotheker.

Gause, Lehrer.
 Gerber, Dr., Sanitätsrath.
 Giere, Photograph.
 Giller, Obersteuerrath.
 Glitz, Rechnungsrath.
 v. Goldbeck, Regierungsrath.
 Grote, Ober-Commissair a. D.
 Günther, Professor.

de Haën, Dr. ph., Fabrikant.
 Hagen, Baurath.
 Hahn, Dr., Medicinalrath.
 Hanstein, Karl, Rentier.
 Harms, Dr. med. vet., Hauptlehrer.
 Hartmann, Geh.-Legationsrath.
 Hartmann, Dr. ph., Fabrikant.
 Hausmann, Ober-Marstalls-Thierarzt.

- Heddenhausen, Geh. Cämmerier.
 Heise, Ober-Justizrath.
 Hemmerde, L., Grossist.
 Hess, Dr. ph., Lehrer.
 Hesse, Kleidermacher.
 Hildebrand, Apotheker.
 v. Hinüber, Oberamtsrichter a. D.
 v. Hippel, Premier-Lieutenant.
 Hornemann, Senator.
 v. d. Horst, Senator a. D.
 Hübener, Dr., Ober-Stabsarzt.
 Hüpeden, Dr., Sanitätsrath.
 Hundoegger, Dr. Sanitätsrath.
 Hunte, Zeughaus-Verwalter a. D.
Imelmann, L., Hoflieferant.
Jänecke, Hof-Buchdrucker.
 Jüdel, Dr. med.
 Jugler, Amtsassessor a. D.
Kahle, L., Lehrer.
 Karmarsch, Dr. ph., Geh. Reg.-Rath.
 Kasten, Hotelbesitzer.
 Kasten, Kaufmann.
 Kayserling, Dr., Inspector.
 Keese, Eisenbahn-Secretair.
 Kern, Oberamtmann in Riechenberg.
 Kirchhoff, Dr., Medicinalrath.
 Kius, Particulier.
 Knyphausen, Carl, Graf zu Inn- u.
 Knyphausen - Lütetsburg, Ed-
 zard Graf zu Inn- u., Land-
 rath und Kammerherr.
 Köhler, Louis, Kaufmann.
 Köllner, Dr., Oberarzt a. D.
 Korff, Dr., Ober-Stabsarzt.
 Kraul, Weinhändler.
 Kraut, Dr. ph., Professor.
 Krische, Fabrikant.
 Krüger, Buchhändler.
 Kuckuck, Director.
 Kühnemann, Regierungsrath.
 Kugelmann, Dr. med.
 Kunze, Maurermeister.
Lameyer, Hofgoldschmied und Ju-
 welier.
 Lampe, Dr. med., Sanitätsrath.
 Landsberg, Mechaniker.
 Lankow, Particulier.
 Lang, Steuer-Assessor a. D.
 Laves, Historienmaler.
 Leonhart, Generalmajor a. D.
 Lessing, Dr. med.
 Lüders, Justizrath.
 Lüpker, Hofgartenmeister.
 Lustig, Dr. med. vet., Lehrer.
Mackensen, Rentier.
 Mejer, Oberlehrer.
 Menke, Lehrer.
 Mensching, Dr., Medicinalrath.
 Mertens, Dr. ph., Director.
 Meyer I., Senator.
 Meyer, Dr. ph., Lehrer.
 Meyer, H. Lehrer.
 Meyer, Ferd., Fabrikant.
 Meyer, Moritz, G., Fabrikant.
 Meyer, C., Buchhändler.
 v. Michaelis, General, Exc.
 Mirow, Kaufmann.
 Moeller, Postdirector.
 Molthan, Ober-Hofbaurath.
 Müller, Generallieutenant a. D., Exc.
 Müller, Schatzrath.
 Müller, Dr., Medicinalrath.
 v. Münchhausen, Staatsminister a. D.,
 Exc.
Niehaus, L., Lehrer.
 Niemeyer, Geh. Kriegsrath a. D.
 Niemeyer, Director.
 Nieper, Landdrost z. D.
 Nöldeke, Ober-Apellationsrath in
 Celle.
 Nölke, Ed., Fabrikant.
 Nordmann, Maurermeister.
Oberdieck, Dr., Sanitätsrath.
 Oehlich, Dr., Sanitätsrath.

Oesterley, Dr. ph., Professor.
 Ostermeyer, Senator.
 Ottmer, Dr., in Braunschweig.

Plate, Theodor.
 Pochhammer, Regierungsrath.
 Preuss, Marstalls-Commissair.
 Preuss, Berghandlungs-Registr. a. D.
 Prohmann, Hotelbesitzer.

Quaet-Faslem, Oberförster.
 v. Quintus-Icilius, Dr. ph., Professor.

Rasch, Stadtdirector.
 Rathkamp, Apotheker.
 Raydt, Dr.
 v. Reden, Ober-Jägermeister, Exc.
 Retschy, Apotheker in Ilten.
 Riemschneider, Buchdruckereibes.
 Robby, G., sen., Particulier.
 Robby, Karl.
 Rocholl, Kaufmann.
 Roddewig, Hauptsteueramtsassistent
 a. D.

Röbber, Dr. ph., Lehrer.
 Röhrs, Commerzrath.
 Römer, Director der Actienfabrik
 Egestorff's Salzwerke.
 Rüst, Dr. med., in Eicklingen.
 Rühlmann, Dr. ph., Professor.
 Rümpler, Commerzrath.
 Rump, Kaufmann.
 Rust, Dr. med.

Sauerhering, Ober- und Geh. Regierungsrath.

Schaffner, Lehrer.
 Schläger, Dr. ph., Senator.
 Schlüter, Hofbuchdrucker.
 Schmager, Senator.
 Schmorl, Buchhändler.
 Schöning, Dr., Oberarzt a. D.

Schomer, Geh. Ober-Finanzrath in
 Berlin.

Schottelius, Kaufmann.
 Schulze, Th., Buchhändler.
 Schultz, Generalleutenant a. D., Exc.
 Schultz, C., Weinhändler.
 Schultz, O., Weinhändler.
 Schuster, Bergrath a. D.
 Schwarz, C., Fabrikant.
 v. Seebach, Professor in Göttingen.
 v. Seefeld, Buchhändler.
 v. Sehlen, Eisenbahn-Bauinspector.
 Simon, Alex., Banquier.
 v. Steinberg, Geheimer Rath, Exc.
 Steineshoff, Oberst a. D.
 Stromeyer, Bergcommissair u. Med.-
 Assessor.

Stromeyer, Rentier.
 Struckmann, Amtsrath.
 Struckmann, Amtsgerichtsassessor
 in Emden.

Telgmann, Kaufmann.

Ulrich, Professor.

Vogeler, C., Rentier.
 Vogelsang, Dr., Sanitätsrath.

Wächter, Geh. Regierungsrath.
 Walbaum, Regierungsrath.
 Weber, G. C. Ernst, Rentier.
 Wedekind, Berghandlungsdirector
 a. D.

Wedemeyer, Pastor emer.
 Wellhausen, Fabrikant.
 Wendland, Hofgärtner.
 Wesselhoefft, Major a. D.
 Westendarp, Director.
 Witte, Regierungsrath.
 v. Wrede, Amtshauptm. in Bockenem.
 Wülbern, O., Senator.
 Wunder, Maler und Photograph.

Meteorologische Beobachtungen in Hannover vom Jahre 1874,

mitgetheilt von C. Begemann,
Lehrer an der Königlichen Thierarzneischule.

Die vorherrschende Luftströmung im verflossenen Jahre war die des Polarstroms. Daraus erklärt sich die Temperaturenniedrigung im April und Mai, wodurch die Vegetation sehr geschädigt wurde, ferner die geringe Anzahl der Gewitter und insbesondere die aussergewöhnliche Trockenheit. Die Regenmenge war eine so geringe, dass selbst das durch seine Dürre ausgezeichnete Jahr 1857 noch mehr Regen aufzuweisen hatte. In Folge dessen erreichte das Grundwasser einen so tiefen Stand, dass die Brunnen an Wassermangel litten und tiefer gelegt werden mussten.

Die durchschnittliche jährliche Regenmenge beträgt hier in runden Zahlen 3000 Cubikzoll auf den Quadratfuss, entsprechend einer Höhe von 21 Zoll. Dagegen betrug dieselbe im Jahre 1874 1700 Cubikzoll, entsprechend einer Höhe von 11,8 Zoll. Im Jahre 1857 hatten wir 1946 Cubikzoll, also immer noch 246 Cubikzoll mehr, und im Jahre 1865 2238 Cubikzoll. Diese drei Jahre 1857, 1865 und 1874 sind die wasserärmsten, welche seit längerer Zeit beobachtet sind.

Der tiefe Grundwasserstand des verflossenen Jahres ist ausserdem durch die geringe Regenmenge des Jahres 1873 veranlasst, und ist es nicht ohne Interesse zu sehen, wie sich seit 1871 die Regenmenge vermindert hat.

Es betrug nämlich die Regenmenge:

1871 = 3500	Cubikzoll	auf	den	Quadratfuss,
1872 = 3001	„	„	„	„
1873 = 2692	„	„	„	„
1874 = 1700	„	„	„	„

Die mittlere Jahrestemperatur betrug 7,87⁰ R., welche ein

wenig höher liegt, als das durchschnittliche Mittel von 7.5°R . Die höchste Temperatur war im Juli = $25,6^{\circ}$, die niedrigste im Februar = $-7,5^{\circ}$.

Der mittlere Barometerstand betrug 335.24 Linien und bewegte sich in den Extremen von 342.94''' und 325.72'''. Davon kommen auf den Druck der trocknen Luft 332,06''' und auf den Druck des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes 3,18'''. Die relative Feuchtigkeit betrug im Mittel $71\frac{0}{10}$.

Die Zahl der Gewitter war, wie bemerkt, eine sehr geringe; es waren nur 10, während im Durchschnitt hier 21 vorkommen. Im Jahre 1875 hatten wir 28.

Die Vertheilung der Wärme, des Regens und der Windrichtung auf die einzelnen Monate resp. Jahreszeiten ergibt sich aus der Zusammenstellung, wie ähnliche in früheren Jahresberichten mitgetheilt sind.

Monatsmittel. 1874				Windrichtung							
Monat	Mittlere Tempe- ratur R.	Regen in Cubik- zollen	Feuch- tigkeit in Pro- centen	N	O	S	W	NO	SO	SW	NW
December	2,90	90,0	84	—	—	9	7	—	16	57	4
Januar	3,12	169,0	81	32	2	4	—	20	2	3	30
Februar	1,69	39,0	81	8	8	7	3	15	17	16	10
März	4,15	266,5	79	8	3	4	38	—	8	5	27
April	7,58	11,5	72	2	6	5	21	4	11	11	30
Mai	8,37	170,0	67	12	5	6	10	12	16	6	26
Juni	12,96	259,5	68	4	10	10	14	—	3	13	36
Juli	16,26	119,5	68	1	3	4	21	6	9	18	31
August	13,04	136,5	72	5	2	—	30	3	—	30	23
Septbr.	13,32	167,5	74	—	—	9	24	—	4	36	17
October	8,90	127,3	77	—	1	4	15	—	4	52	17
November	2,16	146,0	89	2	2	5	6	—	11	22	42

Mittlere Jahrestemperatur = 7,87⁰ R.

Regenmenge = 17,00 Cubikzoll

Regenhöhe = 11,8 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:

Winter = 2,56⁰ R.

Frühling = 6,70⁰ „

Sommer = 14,08⁰ „

Herbst = 8,14⁰ „

Regen:

298,6 Cubikzoll

450,4 „

512,5 „

438,5 „

FORTSETZUNG DES VERZEICHNISSSES
der
bei Hannover und im Umkreise von etwa einer Meile vorkommenden
Schmetterlinge
von C. T. Glitz.

E. Pyralidina.

I. Pyralididae.

1. *Cledeobia* Dup.

1. (13.) *Angustalis* Schiff. Von Herrn Krösmanu einigemal im Juli gefunden.

2. *Aglossa* Latr.

2. (24.) *Pinguinalis* L. Oeften in Häusern im Juni gefunden, auch einmal aus der Raupe erzogen.
3. (26.) *Cuprealis* Hb. Einige Mal in Häusern gefunden.

3. *Asopia* Tr.

4. (32.) *Glaucinalis* L. Im Mai und Juli einigemal gefunden.
5. (35.) *Farinalis* L. Im Mai und August in Ställen und Bäckerhäusern häufig gefunden.

4. *Endotricha* Z.

6. (40.) *Flammealis* Schiff. Im Juli bei Misburg in einem Birkenkampe öfter gefunden.

5. *Scoparia* Hw.

7. (47.) *Ambigualis* Tr. Im Juni häufig an Nadelholzstämmen im Walde.
8. (52.) *Dubitalis* Hb. Im Juni und Juli häufig auf feuchten Wiesen, auch auf dem Lindenerberge.
9. (68.) *Laetella* Z. Im Juli selten an Schlehenhecken gefangen.

10. (69.) *Truncicolella* Stt. Im Juli und August häufig an Fuhrenstämmen.
11. (70.) *Crataegella* Hb. Im Juli und August häufig an Baumstämmen, auch einige Mal aus Raupen, die von Moos lebten, erzogen.

6. *Odontia* Dup.

12. (100.) *Dentalis* Schiff. Einige Mal im August auf dem Lindenerberge gefunden.

7. *Eurrhyncha* Hb.

13. (109.) *Urticata* L. Im Juni und Juli häufig auf Brennesseln, worauf die Raupe im Herbst lebt.

8. *Botys* Tr.

14. (114.) *Nigrata* Sc. (*Anguinalis* Hb.) Im Juli einige Mal auf trockenen Wiesen gefunden.
15. (121.) *Porphyralis* Schiff. Wie die Vorige.
16. (123.) *Aurata* Sc. (*Punicealis* Schiff.) Im Mai und Juli häufig auf feuchten Wiesen. Die Raupe lebt im Mai und October an *Mentha aquatica*.
17. (125.) *Purpuralis* L. Häufig im Juli auf Wiesen. Die Var. *Ostrinalis* Hb. auf den Sandbergen bei Herrenhausen häufig.
18. (134.) *Cespitalis* Schiff. Sehr häufig auf Wiesen und auf dem Lindenerberge von Mai bis August.
19. (155.) *Hyalinalis* Hb. Im Juli nicht selten zwischen Brombeergebüsch.
20. (164.) *Nubilalis* Hb. (*Silacealis* Hb.) Im Juni einige Mal an Hecken, worin Hopfen stand, gefunden.
21. (173.) *Fuscalis* Schiff. Im Juni häufig auf Waldwiesen.
22. (176.) *Crocealis* Hb. Bei Misburg als Raupe an *Inula dysenterica* im Mai gefunden und im Juli erzogen.
23. (180.) *Stachydalis* Zk. Im Juli einige Mal im Walde gefunden.
24. (181.) *Sambucalis* Schiff. Häufig im Juli und August in Gärten und Wäldern.
25. (189.) *Prunalis* Schiff. Im Juni und Juli überall häufig. Die Raupe polyphag an Linden, Schlehen, *Geum urbanum*, *Prunus padus* etc.
26. (195.) *Olivalis* Schiff. Die Raupe im Mai an Erdbeerblättern gefunden und den Falter im Juli daraus erzogen.
27. (199.) *Pandalis* Hb. Bei Misburg auf feuchten Wiesen im Juni und Juli häufig.

28. (201.) **Ruralis** Sc. (**Verticalis** Schiff.) Die Raupe im Mai an Brennesseln, der Schmetterling häufig im Juni und Juli zwischen diesen Pflanzen.

9. **Eurycreon** Ld.

29. (204.) **Sticticalis** L. Im Juli und August auf den Sandbergen bei Herrenhausen einzeln.
 30. (217.) **Palealis** Schiff. Die Raupe im September häufig in den Samendolden von wilden Möhren, überwintert in einem Gespinnste in der Erde und kömmt im Juli als Falter aus.
 31. (219.) **Verticalis** L. (**Cinctalis** Tr.) Im Juli einmal im Garten gefangen.

10. **Nomophila** Hb.

32. (222.) **Noctuella** Schiff. (**Hybridalis** Hb.) Vom Juni bis October auf den Sandbergen bei Herrenhausen häufig.

11. **Psamotis** Hb.

33. (223.) **Pulveralis** Hb. Im Juli und August auf feuchten Wiesen bei Misburg häufig.

12. **Pionea** Gn.

34. (224.) **Forficalis** L. In zwei Generationen im Mai und Juni und im Juli und August häufig in Gärten und Kohlfeldern.

13. **Orobena** Gn.

35. (232.) **Extimalis** Sc. (**Margaritalis** S. V.) Im Juni und Juli an Rübsaatfeldern gefangen, auch einige Mal aus der Raupe, die in den Rübsaatschoten lebt, erzogen.
 36. (233.) **Straminalis** Hb. (**Stramentalis** Hb.) Von Herrn Krösmann angeblich im Juli und August viel erzogen.

14. **Perinephele** Hb.

37. (249.) **Lancealis** Schiff. Von Herrn Krösmann aus Raupen, die er im October auf *Eupatorium cannabinum* fand, im Juni und Juli viel erzogen.

15. **Diasemia** Gn.

38. (257.) **Litterata** Sc. Im Mai und August häufig an dürrer Stellen, z. B. auf dem Lindenerberge, gefunden.

16. **Agrotera** Schr.

39. (275.) **Nemoralis** Sc. Im Juni in Buchenwäldern einzeln gefangen.

17. *Hydrocampa* Gn.

40. (282.) *Stagnata* Don. (*Nymphaealis* Tr.) Im Mai und Juli in der Masch häufig.
 41. (283.) *Nymphaeata* L. *Potamogalis* Tr.) Wie die Vorige.

18. *Paraponyx* Hb.

42. (288.) *Stratitotata* L. Wie die Vorige aber selten.

19. *Cataclysta* Hb.

43. (291.) *Lemnata* L. Im Juni und August an stehendem Wasser häufig.

II. Chilonidae.20. *Schoenobius* Dup.

44. (300.) *Forficellus* Thmb. Im Juni und Juli auf feuchten Wiesen nicht selten.
 45. (301.) *Mucronellus* Schiff. Im Juni in der städtischen Masch selten.

21. *Chilo* Zk.

46. (302.) *Phragmitellus* Hb. Aus der Raupe, die im März und April im Schilfrohr lebt, im Juli öfter erzogen.

III. Crambidae.22. *Crambus* F.

47. (311.) *Alpinellus* Hb. Beim Misburger Kirchhofe im August einigemal gefunden.
 48. (316.) *Cerusellus* Schiff. Häufig auf den Sandbergen bei Herrenhausen im Mai und Juni.
 49. (318.) *Hamellus* Thmb. Bei Misburg im August auf dürrer Stellen ziemlich selten.
 50. (321.) *Pascuellus* L. Von Ende Juni und im Juli häufig auf Wiesen.
 51. (325.) *Ericellus* Hb. Im Juli und August auf Haideplätzen nicht selten.
 52. (331.) *Pratellus* L. (*Pratorum* F.) Im Mai und Juni überall häufig.
 53. (334.) *Dumetellus* Hb. Im Juni und Juli häufig auf Sandboden.
 54. (335.) *Hortuellus* Hb. Im Juni und Juli auf Wiesen sehr häufig.
 55. (337.) *Chrysonuchellus* Sc. Im Mai und Juni auf den Herrenhäuser Sandbergen häufig.

56. (342.) **Falsellus** Schiff. Aus Raupen, die im Mai im Moose der Dächer lebten, im Juli häufig erzogen.
57. (343.) **Verellus** Zk. Im Juli auf Waldwiesen selten.
58. (348.) **Pinellus** L. (**Pinetella** L.) Im Juli und August in der Eilenriede zwischen Nadelholz öfter gefunden.
59. (351.) **Myellus** Hb. Wie die Vorige.
60. (355.) **Margaritellus** Hb. Desgl. aber häufig.
61. (362.) **Fulgidellus** Hb. Bei Misburg zwischen Spartium-Gebüsch, im August selten gefunden.
62. (365.) **Fascelinellus** Hb. Auf den Herrenhäuser Sandbergen im Juni und Juli nicht selten.
63. (377.) **Culmellus** L. Im Juli und August auf Wiesen sehr häufig.
64. (381.) **Inquinatellus** Schiff. Im Juni und Juli auf dem Lindenerberge und bei Misburg auf dürren Plätzen häufig.
65. (382.) **Geniculeus** Hw. Auf dem Lindenerberge im August häufig.
66. (392.) **Tristellus** F. Vom Juli bis September überall häufig.
67. (393.) **Selasellus** Hb. (**Pratellus** H. S.) Auf den Wiesen hinter Misburg im August häufig.
68. (396.) **Lithargyrellus** Hb. Im August bei Misburg auf dürren Stellen selten.
69. (398.) **Perlellus** Sc. Im Juli und August auf feuchten Wiesen häufig.

IV. Phycideae.

23. Dioryctria Z.

70. (412.) **Abietella** Zk. Aus Raupen, die im Herbste in Zapfen von *Pinus picea* lebten, im Juni öfter erzogen, auch von Fichten abgeklopft.

24. Nephopteryx Z.

71. (418.) **Spissicella** F. (**Roborella** S. V.) Raupe im Mai in röhrenförmigem Gespinnste an Eichen, Schmetterling im Juli öfter erzogen.
72. (423.) **Rhenella** Zk. Aus Raupen, die im September zwischen Espenblättern lebten, im Juni öfter erzogen.
73. (429.) **Similella** Zk. Von Herrn Krösman in drei Exemplaren erzogen.
74. (430.) **Albicilla** H. S. Von Herrn Major Comperl in einigen Exemplaren im Mai erzogen und einmal von mir in der Eilenriede gefunden.

75. (437.) *Janthinella* Hb. Im Juli auf Haidflächen selten.
 76. (438.) *Argyrella* F. Hinter Hainholz auf Haidflächen im Juli häufig.

25. *Pempelia* Hb.

77. (441.) *Semirubella* Sc. In früheren Jahren von Herrn Hegewisch in den Limmer Wiesen gefunden.
 78. (447.) *Formosa* Hw. Bei Misburg in Birkengehölzen, im Juli selten.
 79. (448.) *Betulae* Göze. Raupe im Mai in zusammenge-
 sponnenen Birkenblättern bei Misburg zuweilen häufig,
 Schmetterling im Juni und Juli.
 80. (451.) *Fusca* Hw. Im Juli öfter zwischen Birkengebüsch.
 81. (453.) *Palumbella* F. Im Juli und August auf Haide häufig.
 82. (455.) *Obductella* F. Im Juli einigemal auf Haide gefunden.
 83. (457.) *Adornatella* Tr. Auf trockenen Sandflächen um
 Quendel häufig im Juli.
 84. (458.) *Subornatella* Dup. Wie die Vorige.
 85. (460.) *Ornatella* Schiff. Ebenso.

26. *Hypochoalcia* Hb.

86. (477.) *Ahenella* Zk. Auf dem Lindenerberge im Juni nicht
 selten.

27. *Cryptoblabes* Z.

87. (513.) *Bistriga* Hw. (*Rutilella* Z.) Einige Mal aus Raupen,
 die im October an Erlen gefunden waren, im Mai erzogen.

28. *Acrobasis* Z.

88. (525.) *Consociella* Hb. Raupe im Mai auf Eichen in
 röhrenförmigen Gespinnsten häufig, Schmetterling im Juli.
 89. (527.) *Tumidella* Zk. Wie die Vorige.
 90. (528.) *Rubrotibiella* F. Desgl. aber seltener.

29. *Myelois* Z.

91. (544.) *Cribrum* Schiff. Die überwinterte Raupe häufig in
 Distelstengeln im Frühlinge gefunden und den Falter im
 Juni und Juli erzogen.
 92. (558.) *Suavella* Zk. Raupe im Mai an Schlehen, Falter im
 Juli nicht selten.
 93. (560.) *Advenella* Zk. Raupe im Mai an Weissdornblät-
 tern und Blüthen, Falter im Juli ziemlich selten.
 94. (561.) *Epelydella* Z. Einmal von Herrn Krösman er-
 zogen von einer auf Schlehen gefundenen Raupe.

30. *Zophodia* Hb.

95. (597.) *Convolutella* Hb. Einige Mal aus Raupen, die im Juni in den unreifen Früchten von Stachelbeeren lebten, im folgenden Mai erzogen.

31. *Euzophera* Z.

96. (598.) *Terebrella* Zk. Raupe im Herbst in verkümmerten Zapfen der Fichte häufig, Falter im Juni und Juli.
 97. (600.) *Pinguis* Hw. Im Juli und August gegen Abend an der Allee nach dem Pferdethurme an Eschenbäumen frisch entwickelt nicht selten gefunden.

32. *Homoeosoma* Curt.

98. (616.) *Nebulea* Hb. Raupe im Herbst in den Samenköpfen von *Carduus nutans*, Falter im Mai und Juni.
 99. (617.) *Nimbella* Z. Im Mai und Juli auf den Herrenhäuser Sandbergen häufig.

33. *Anerastia* Hb.

100. (623.) *Lotella* Hb. Auf den Herrenhäuser Sandbergen im Juli nicht selten.

34. *Ephestia* Gn.

101. (633.) *Elutella* Hb. Häufig vom Juni bis August in Häusern und im Freien, Raupe im Frühling in trockenem Obste und Pflanzenstoffen.
 102. (641.) *Interpunctella* Hb. Zweimal im Juli in Häusern gefunden.

V. *Galleriae*.35. *Galleria*.

103. (642.) *Mellonella* L. Die Raupe in Bienenstöcken häufig, Schmetterling im Frühling und Juli und August.

36. *Aphomia* Hb.

104. (643.) *Sociella* L. (*Colonella* L.) Im Juli öfter in Wäldern gefunden.

37. *Melissoblastes* Z.

105. (645.) *Bipunctanus* Curt. Von Herrn Krösmanu viel erzogen.

38. *Achroea* Hb.

106. (647.) *Grisella* F. Raupe lebt in Bienenstöcken von Wachs, Falter im Juni und Juli.

F. Tortricina.

39. *Rhacodia* Hb.

107. (648.) *Caudana* F. Einige Mal im August zwischen Gebüsch von Zitterpappeln gefangen.
 108. (649.) *Effractana* Froel. In einem Exemplare von Herrn Krösmann gefunden.

40. *Teras* Tr.

109. (652.) *Hastiana* L. Als Raupe im August und September an Weiden häufig gefunden und den Schmetterling in allen Varietäten im September und October erzogen.
 110. (656.) *Mixtana* Hb. Raupe im Juli an Haide, Falter im October öfter erzogen, überwintert.
 111. (660.) *Variegana* Schiff. (*Abildgaardana* Froel.) mit der ab. *Asperana* F. (*Nyctemerana* Hb.) öfter im August erzogen. Raupe im Mai auf Weissdorn und Apfelbäumen.
 112. (664.) *Literana* L. mit der var. *Squamana* F. (*Asperana* S. V.) im September öfter an Eichenstämmen gefunden, die Stammart aber viel seltener.
 113. (665.) *Niveana* F. (*Treueriana* Hb.) Im September und October, auch im Frühlinge überwintert an Birkenstämmen nicht selten.
 114. (667.) *Lipsiana* Schiff. Im September in einigen Exemplaren zwischen *Vaccinium vitis idaea* gefangen.
 115. (670.) *Sponsana* F. (*Favillaceana* Hb.) Aus Raupen, die im Juli auf Ahorn lebten, im September öfter erzogen.
 116. (671.) *Rufana* Schiff. (*Rufana* Hb.) Einige Exemplare im Herbste in Wäldern gefangen.
 117. (672.) *Schalleriana* L. Von Herrn Krösmann im August angeblich viel erzogen. Raupe nach von Heine mann im Mai auf *Symphitum officinale*.
 118. (673.) *Comparana* Hb. In einigen Stücken im August gefangen.
 119. (673^a.) *Comariana* Z. Sehr selten im Ricklinger Holze im August gefunden.
 120. (676.) *Ferrugana* Tr. mit den Var. *Tripunctana* Hb. und *Brachiana* Frr. viel im August erzogen. Raupe im Juni auf Birken.
 121. (678.) *Selasana* H. S. Ende Juni einige Exemplare zwischen Birken gefangen.
 122. (679.) *Quercinana* Z. Von Eichenraupen im Juli erzogen.

123. (681.) **Forskaleana** L. Im Juni und Juli selten. Einmal erzogen von Raupen, die auf Feldahorn lebten.
124. (682.) **Holmiana** L. Raupe im Mai und Juni auf Weissdorn und Apfelbäumen häufig. Falter im Juni und Juli.
41. Tortrix Tr.
125. (685.) **Piceana** L. Raupe im Mai und Juni auf Föhren. Falter im Juli.
126. (686.) **Podana** Sc. (**Ameriana** Tr.) Im Juni häufig. Raupe im Mai hauptsächlich auf Eichen.
127. (688.) **Decretana** Tr. Bei Cananohe auf dem Moore im Juli nicht selten. Raupe im Mai an *Vaccinium uliginosum*. Bei der Zucht aus dem Eie kamen die Schmetterlinge noch im August aus.
128. (689.) **Crataegana** Hb. Einige Stück im Juli gefangen.
129. (690.) **Xylostearia** L. Raupe im Mai vorzüglich auf Eichen. Falter im Juli häufig.
130. (691.) **Rosana** L. (**Laevigana** Schiff.) Raupe im Mai auf Hainbuchen und sonstigem Laubholz, auch auf *Vaccinium uliginosum*. Falter im Juli sehr häufig.
131. (692.) **Sorbiana** Hb. Raupe auf Laubholz im Mai, Falter häufig im Juli.
132. (695.) **Costana** F. (**Spectrana** Tr.) Raupe im Mai und Juni auf *Epilobium hirsutum* und andern Sumpfpflanzen und den Falter im Juli erzogen.
133. (696.) **Corylana** F. Raupe im Mai und Juni polyphag an Laubholz und Kräutern. Falter im Juli und August häufig.
134. (698.) **Ribeana** Hb. Raupe im Mai auf Laubholz. Falter im Juli häufig.
135. (699.) **Cerasana** Hb. Raupe im Mai auf Schlehen und Obstbäumen nicht häufig. Falter im Juli.
136. (700.) **Cinnamomeana** Tr. Im Juli sehr selten in Wäldern gefangen.
137. (701.) **Heparana** Schiff. Raupe im Juni auf Laubholz gemein. Falter im Juli.
138. (702.) **Dumetana** Tr. Einige Mal im Juli erzogen. Raupe auf Schirmpflanzen im Mai gefunden.
139. (703.) **Lecheana** L. Im Juni häufig. Raupe im Mai an Eichen.
140. (709.) **Histrionana** Froel. Raupe im Frühling einige Mal auf Tannen gefunden und den Falter im Juli erzogen.
141. (712.) **Musculana** Hb. Raupe im Herbste in einem zusammengesponnenen Blatte von Himbeeren und Birken, überwintert erwachsen. Falter im Mai ziemlich häufig.

142. (713.) **Unifasciana** Dup. (**Obliterana** H. S.) Häufig im Mai und Juni an Hecken von Hainbuchen und Liguster, das Weibchen viel seltener.
 143. (715.) **Diversana** Hb. Einige Mal von Herrn Krös-
mann im Juni gefunden.
 144. (719.) **Politana** Hw. (**Sylvana** Tr.) Raupe im Herbst an *Genista anglica* gefunden und den Falter im Mai erzogen. Auch im Juni bei Misburg und hinter Hainholz viel gefangen.
 145. (720.) **Cinctana** Schiff. Im Juli und August beim und auf dem Misburger Kirchhofe häufig.
 146. (725.) **Ministrana** L. Mai und Juni häufig. Raupe überwintert zwischen einem zusammengesponnenen Birkenblatte.
 147. (727.) **Conwayana** F. (**Hoffmannseggana** Hb.) Raupe häufig im September und October in Eschensamen gefunden. Falter im Mai und Juni.
 148. (728.) **Bergmanniana** L. Raupe im Mai häufig auf Rosen, Falter im Juni.
 149. (729.) **Loeflingiana** L. mit der Var. **Ectypana** Hb. Raupe im Frühjahr auf Eichen. Falter im Juli häufig.
 150. (730.) **Viridana** L. Raupe im Mai sehr häufig auf Laubholz, besonders Eichen, Falter im Juni.
 151. (737.) **Forsterana** F. (**Adjunctana** Tr.) Raupe im Mai an *Vaccinium vitis idaea* einige Mal gefunden und den Falter im Juli erzogen.
 152. (738.) **Viburniana** F. mit der Var. **Galiana** Curt. (**Scrophulariana** H. S.) Raupe auf dem Moore bei Cananöhe an *Vaccinium uliginosum* im Mai und Juni häufig. Falter im Juli und August erzogen.
 153. (755.) **Grotiana** F. Im Juni einzeln in Wäldern, auch einmal erzogen aus einer unbeachteten Raupe.
 154. (756.) **Gnomana** Cl. Im Juni zuweilen häufig im Walde hinter Hainholz.
 155. (761.) **Gerningana** Schiff. Im August auf Haide nicht selten, auch einmal erzogen. Die Raupe frass *Lotus corniculatus*.
 156. (763.) **Prodromana** Hb. Raupe auf der breiten Wiese bei Misburg an *Potentilla anserina* im August nicht selten, Falter im Mai erzogen.
 157. (764.) **Favillaceana** Hb. (**Terreana** Tr.) Im Mai in Laubholzwäldern häufig.
42. **Sciaphila** Tr.
158. (767.) **Osseana** Sc. (**Pratana** Hb.) Im Juli auf der kleinen Bult häufig gefangen.

159. (780.) *Wahlbomiana* L. mit den Var. *Virgaureana*, *Minorana* H. S. und *Communana* H. S. von allerhand Pflanzen im Juni und Juli viel erzogen.
 160. (783.) *Pasivana* Hb. Raupe im Juli auf Strohblumen, Falter im August nicht selten.
 161. (785.) *Nubilana* Hb. Raupe im Mai an Weissdorn häufig, Falter im Juni erzogen.

43. *Cheimatophila* Stph.

162. (790.) *Tortricella* Hb. (*Hyemana* Hb.) Im April an Eichen häufig, auch einige Mal erzogen.

44. *Exapate* Hb.

163. (792.) *Congelatella* Cl. (*Gelatella* L.) Raupe im Mai auf Weiden gefunden und den Falter im October erzogen.

45. *Olindia* Gn.

164. (793.) *Hybridana* Hb. Einige Exemplare bei Misburg im Juni am Waldrande gefangen.
 165. (794.) *Ulmiana* Hb. Raupe im April auf *Ranunculus ficaria* in der Eilenriede häufig gefunden und den Falter im Juli erzogen.

46. *Cochylis* Tr.

166. (799.) *Hamana* L. Im Juni und Juli auf Wiesen häufig.
 167. (801.) *Zoegana* L. Wie die Vorige.
 168. (817.) *Schreibersiana* Froel. In der Nähe von Ulmen Ende Mai nicht selten.
 169. (822.) *Cruentana* Froel. (*Angustana* Tr.) Häufig im August auf Haide gefangen.
 170. (825.) *Ambiguella* Hb. (*Roserana* Froel.) Im Juni und Juli im Walde nicht selten.
 171. (827.) *Straminea* Hw. (*Tischerana* Tr.) Einige Exemplare auf dem Kronsberge bei Bemerode im Juni gefunden.
 172. (847.) *Rutilana* Hb. Raupe häufig im Mai auf Wachholder, Falter im Juli erzogen.
 173. (852.) *Hartmanniana* Cl. (*Baumanniana* Schiff.) Im Mai und Juni auf Waldwiesen häufig.
 174. (854.) *Aleella* Schulze (*Tesserana* S. V.) Wie die Vorige.
 175. (855.) *Badiana* Hb. (*Rubigana* Tr.) Im Juni einzeln im Walde gefangen.
 176. (866.) *Smeathmanniana* F. Raupe im Herbste an den Saamen von *Achillea millefolium* gefunden und den Falter im Mai und Juni erzogen.
 177. (878.) *Implicetana* H. S. Im Juni selten auf Waldwiesen gefunden.

178. (879.) *Ciliella* Hb. (*Rubellana* Hb.) Raupe im Juni in dem Samen von Schlüsselblumen gefunden. Falter im Mai und Juli auf Waldwiesen häufig.
179. (884.) *Roseana* Hw. (*Dipsaceana* Dup.) Die überwinterte Raupe im April in dem Samen von *Dipsacus silvestris* gefunden und den Falter im Juli erzogen.
180. (889.) *Rupicola* Curt. (*Humidana* H. S.) Bis Misburg auf feuchten Wiesen im Juli in einigen Exemplaren gefangen.
181. (891.) *Mussehlana* Tr. Im Mai, Juni, August und September häufig auf Wiesen.
182. (892.) *Geyeriana* H. S. Ende Juni ein Stück auf einer feuchten Wiese bei Misburg gefunden.
183. (893.) *Manniana* F. R. Einzeln im Juli auf feuchten Wiesen.
184. (894.) *Notulana* Z. Im August an feuchten Gräben selten.
185. (903.) *Posterana* Z. Raupe in dem Samen von Disteln im Herbst, Falter im Mai und Juni nicht selten.
186. (906.) *Dubitana* Hb. Im Mai auf Waldwiesen einzeln.

47. *Retinia* Gn.

187. (915.) *Duplana* Hb. Im Mai einige Stück zwischen Fuhren gefangen.
188. (917.) *Posticana* Zott. Wie die Vorige.
189. (918.) *Pinivorana* Z. Im Juni und Juli zwischen Fuhren nicht selten, auch einmal erzogen.
190. (919.) *Turionana* Hb. Im Juni und Juli zwischen Fuhren häufig.
191. (921.) *Buoliana* Schiff. Raupe im Mai und Juni in den Maitrieben der Fuhren häufig. Falter im Juni und Juli.
192. (924.) *Resinella* L. Raupe im April und Mai in den Harzknollen der Fuhren, Falter im Mai häufig.

48. *Penthina* Tr.

193. (925.) *Profundana* F. Raupe im Juni auf Eichen, Falter im Juli und August ziemlich häufig.
194. (927.) *Salicella* L. Raupe im Mai auf Weiden, Falter im Juni und Juli häufig.
195. (929.) *Semifasciana* Hw. (*Acutana* Frr.) Raupe im Mai auf Sahlweiden, Falter im Juli und August nicht selten.
196. (930.) *Scriptana* Hb. (*Hartmanniana* L.) Raupe im Mai an Weiden, Falter im August und September ziemlich häufig.
197. (931.) *Capreana* Hb. (*Moestana* W. K.) Raupe im Mai an Ulmen selten gefunden und den Falter im Juni erzogen.

198. (932.) *Corticana* Hb. (*Capreana* Dup.) Zwischen Birken im Juli einzeln gefangen.
199. (933.) *Betulaetana* Hw. (*Leucomelana* Gn.) Raupe im Mai an Birken, Falter im August einzeln gefangen.
200. (934.) *Sororculana* Zett. (*Praelongana* Gn.) Im Mai selten zwischen Birken gefunden.
201. (935.) *Sauciana* Hb. Raupe im Mai auf Heidelbeeren, Falter im Juli nicht selten.
202. (937.) *Variegana* Hb. Raupe sehr häufig im Mai auf Obstbäumen und Weissdorn. Falter im Juni und Juli.
203. (938.) *Pruniana* Hb. Raupe häufig im Mai auf Schlehen, Falter im Juni und Juli.
204. (939.) *Ochroleucana* Hb. Raupe im Mai auf Rosen, Falter im Juni nicht selten.
205. (940.) *Dimidiana* Sodol. Raupe im September an Birken, Falter im Mai nicht selten.
206. (944.) *Sellana* Hb. Raupe in Distelköpfen und sonstigen Blumen im August, Falter im Mai, Juni, August und September.
207. (945.) *Gentiana* Hb. Raupe im Frühjahr in den Köpfen der Kardendisteln häufig, Falter im Juni und Juli.
208. (950.) *Nigricostana* Hw. mit der Var. *Remyana* H. S. Im Mai und Juli einzeln auf Grasplätzen in Wäldern.
209. (954.) *Postremana* Z. Einzeln Ende Mai in der Eilenriede gefangen.
210. (959.) *Mygindana* Schiff. Ein Stück im Juli in der Eilenriede gefunden.
211. (962.) *Striana* Schiff. Im Juni und Juli häufig auf Wiesen etc.
212. (963.) *Branderiana* S. (*Maurana* Hb.) Raupe im Mai auf Espen, Falter im Juni selten.
213. (967.) *Metallicana* Hb. Im Juli an Heidelbeeren einzeln.
214. (972.) *Palustrana* Z. Im Juni und Juli in Nadelwäldern häufig.
215. (976.) *Schulziana* F. (*Zinckenana* Froel.) Im August auf Haide häufig.
216. (978.) *Olivana* Tr. Auf sumpfigen Waldwiesen im Juni einzeln.
217. (980.) *Arcuella* Cl. (*Arenana* L.) Im Mai und Juni häufig in Wäldern.
218. (981.) *Rivulana* Sc. (*Conchana* Hb.) Im Juni und Juli häufig auf Waldwiesen,
219. (982.) *Umbrosana* Frr. Im Juni häufig zwischen Erlenbüsch.

220. (983.) *Urticana* Hb. Sehr häufig im Mai in Wäldern, Raupe polyphag.
 221. (984.) *Lacunana* Dup. Sehr häufig von Mai an, Raupe auf den verschiedensten Pflanzen.
 222. (989.) *Cespitana* Hb. Im Juli häufig auf Haide.
 223. (993.) *Bipunctana* F. Raupe im Mai häufig an Heidelbeeren, Falter im Juni.
 224. (999.) *Hercyniana* Tr. (*Clausthaliana* Rtz.) Raupe im Frühling zwischen Tannennadeln nicht selten, Falter im Mai.
 225. (1001.) *Achatana* F. Im Juni einige Stück an Brombeerhecken gefangen.
 226. (1002.) *Trifoliana* H. S. Im Juni und Juli auf Kleeefeldern nicht selten.
 227. (1003.) *Antiquana* Hb. Einige Stück im Juli an Waldrändern gefunden.

49. *Aspis* Tr.

228. (1004.) *Uddmanniana* L. Raupe häufig im Mai und Juni auf Brombeeren, Falter im Juli und August.

50. *Aphelia* Stph.

229. (1006.) *Lanceolana* Hb. (*Signana* H. S.) Häufig im Juni bis August an feuchten Gräben.
 230. (1011.) *Furfurana* Hw. (*Scirpana* H. S.) Seltner wie die Vorige in der städtischen Masch.

51. *Lobesia* Gn.

231. (1025.) *Permixtana* Hb. (*Fischerana* Tr.) Im Mai einzeln in Wäldern und Hecken.

52. *Eccopsis* Z.

232. (1027.) *Latifasciana* Hw. (*Venustana* Hb.) Selten im Juni und Juli in Wäldern.

53. *Grapholitha* Tr.

233. (1046.) *Hohenwartiana* Tr. mit der Var. *Jaceana* H. S. Die Raupe der Stammart in den Köpfen der Saudistel häufig im Herbst. Die var. in der städtischen Masch im Juli nicht selten.
 234. (1049.) *Caecimaculana* Hb. Bei Misburg im Juli auf einer Wiese einzeln gefunden.
 235. (1052.) *Modicana* Z. (*Modestana* H. S.) Im Juli einige Stück auf den Misburger Wiesen gefunden.
 236. (1053.) *Hepaticana* Tr. Im Juni und Juli bei Misburg einzeln gefunden.
 237. (1054.) *Confusana* H. S. Wie die Vorige.

238. (1066.) *Tedella* Cl. (*Comitana* S. V.) Raupe im Herbste zwischen Tannennadeln häufig, Falter im Mai um Tannen.
239. (1068.) *Demarniana* F. Rr. Um Birken im Juni einzeln.
240. (1070.) *Subocellana* Don. (*Campoliliana* Tr. Raupe im Herbste an der Unterseite der Saalweidenblätter. Falter im Mai häufig.
241. (1071.) *Nisella* Cl. (*Siliceana* Hb.) mit den Var. *Pavonana* Don. und *Decorana* Hb. Raupe im Mai häufig in den abgefallenen Kätzchen der Zitterpappeln gefunden, Falter im Juli und August.
242. (1072.) *Ustulana* Hb. Im Juli einige Mal gefunden.
243. (1073.) *Penkleriana* F. R. (*Mitterpacheriana* Tr.) Raupe im April in Erlenkätzchen, Falter im Juni und Juli nicht selten.
244. (1074.) *Ophthalmicana* Hb. Raupe im Mai und Juni auf Espen selten, Falter im August und September.
245. (1076.) *Solandriana* L. (*Parmatana* F. R.) mit den Var. *Sinuana* Hb. und *Trapezana* F. Raupe im Mai auf Birken, Schmetterling im August nicht selten.
246. (1077.) *Semifuscana* Stph. mit den ab. *Sciurana* H. S. und *Melaleucana* Dup. Raupe im Mai und Juni auf Saalwinden, Falter im Juli.
247. (1078.) *Sordidana* Hb. Raupe im Mai auf Erlen, Falter im August häufig.
248. (1079.) *Bilunana* Hw. (*Cretaceana* Froel.) Im Juli an Birkenstämmen einzeln.
249. (1080.) *Tetraquetrana* Hw. (*Frutetana* Hb.) Raupe sehr häufig im Herbste auf Birken und Erlen, Falter im April und Mai.
250. (1081.) *Immundana* F. R. Raupe im Herbste in Erlenkätzchen häufig, Falter im Mai.
251. (1085.) *Similana* Hb. (*Dissimilana* Tr.) Raupe im Mai auf Birken, Falter im Juli und August nicht häufig.
252. (1088.) *Incarnatana* Hb. (*Amoenana* Hb.) Einige Exemplare im Juli im Walde bei Misburg gefunden.
253. (1089.) *Suffusana* Z. Raupe im Mai auf Weissdorn, Falter im Juni und Juli nicht selten.
254. (1091.) *Tripunctana* F. (*Cynosbana* Pr.) Raupe im Mai auf Rosen, Falter im Juni und Juli nicht selten.
255. (1092.) *Cynosbana* F. (*Roborana* S. V.) Wie die Vorige.
256. (1096.) *Cirsiana* Z. Raupe überwintert in den Stengeln von Disteln und Scabiosen, Falter im Juli nicht selten.
257. (1105.) *Brunnichiana* Froel. Im Mai und Juni in der Nähe von Huflattich nicht selten.

258. (1107.) *Foenella* L. Raupe im Frühjahr in den Wurzeln von Artemisien, Falter im Juni und Juli von Herrn Krösmann oft erzogen.
259. (1124.) *Hypericana* Hb. Raupe im April und Mai auf *Hypericum* sehr häufig, Falter im Juni und Juli.
260. (1125.) *Albersana* Hb. Im Mai zwischen Gebüsch einzeln.
261. (1127.) *Tenebrosana* Dup. Die Raupe lebt in den unreifen Schoten der Erbsen im Juli und August häufig, Falter im Juni und Juli an Erbsenfeldern.
262. (1131.) *Roseticolana* Z. Raupe im Herbste an Hagebutten, Falter im Mai erzogen.
263. (1134.) *Funebrana* Tr. Die Raupe im Herbste in Schlehen und Zwetschen häufig, Falter im Mai an Schlehenhecken.
264. (1139.) *Succedana* Froel. Raupe im August in den unreifen Schoten von *Genista anglica* häufig gefunden und den Falter im Mai erzogen.
265. (1142.) *Servillana* Dup. Im Juni einige Stück an Sahlweiden gefangen.
266. (1143.) *Microgrammana* Gn. Auf dem Lindenerberge im Juli und August an *Ononis spinosa* gefangen.
267. (1144.) *Strobilella* L. Raupe im Herbst in Fichtenzapfen, Falter im April oft daraus erzogen.
268. (1148.) *Corollana* Hb. Sehr selten in der Nähe von Zitterpappeln im Mai gefangen.
269. (1149.) *Scopariana* H. S. (*Lathyrana* Tr.) Im April und Mai um *Genista* häufig. Raupe auf *Spartium* im August gefunden.
270. (1150.) *Cosmophorana* Tr. Im Juni um Föhren nicht selten.
271. (1151.) *Coniferana* Rtz. Im Juni an Tannen einzeln gefangen.
272. (1155.) *Pactolana* Z. Im Mai und Juni im Walde an Tannen nicht selten.
273. (1156.) *Woeberiana* Schiff. Im Juli aus der Rinde von Kirschbäumen oft erzogen.
274. (1157.) *Rufillana* Wlk. (*Pudicana* H. S.) Raupe im August auf den Wiesen hinter Misburg häufig an den Samen von *Peucedanum* und im Juli erzogen.
275. (1162.) *Compositella* F. (*Gundiana* Hb.) Im Mai und Juni häufig an Kleefeldern und auf Wiesen.
276. (1167.) *Perlepidana* Hw. (*Loderana* Tr.) Bei Misburg im Mai einige Exemplare gefangen.

277. (1168.) **Pallifrontana** Z. (**Filana** H. S.) Raupe im August in den grünen Schoten von *Astragalus glycyphyllos*, Falter Ende Mai selten.
278. (1171.) **Inquinatana** Hb. Im Mai einzeln an Tannen im Walde gefangen.
279. (1173.) **Dorsana** F. (**Jungiana** Froel.) Raupe in Erbsenschoten einzeln, Falter im Mai und Juni.
280. (1180.) **Aurana** F. Von Herrn Krösmann im Juli in einem Exemplare gefangen.

54. *Carpocapsa* Tr.

281. (1181.) **Pomonella** L. Raupe in Äpfeln im Herbste. Falter im Mai und Juni häufig.
282. (1182.) **Grossana** Hw. (**Fagiglandana** Z.) Raupe im August und September in Buchnüssen nicht selten, Schmetterling im Juni erzogen.
283. (1183.) **Splendana** Hb. Raupe im September in Eichen häufig, Falter im Juni erzogen.

55. *Coptoloma* Ld.

284. (1186.) **Janthinana** Dub. (**Incisana** H. L.) Raupe im August in den Früchten des Weissdorns häufig, Falter im nächsten Mai erzogen.

56. *Phthoroblastis* Ld.

285. (1187.) **Fimbriana** Hw. Raupe bis April in faulem Eichenholze, Falter im April und Mai erzogen.
286. (1188.) **Argyrana** Hb. Raupe im März und April in Eichenborke, Falter nicht selten Ende April und Anfang Mai an Eichenstämmen.
287. (1189.) **Plumbatana** Z. Im April und Mai an Eichen- und Buchenstämmen selten.
288. (1194.) **Juliana** Curt. (**Nimbana** H. S. **Herrichiana** Hein.) Im Mai an Buchenstämmen in der Eilenriede einzeln gefunden, von Herrn Krösmann erzogen.
289. (1198.) **Spiniana** Dup. Raupe an dem Herrenhäuser Berggarten auf Weissdorn im Mai nicht selten gefunden und den Falter im Juni erzogen.
290. (1200.) **Populana** F. (**Ephippiana** Hb.) Raupe im Mai und Juni in der städtischen Masch an Sahlweiden gefunden und im Juli den Falter erzogen.
291. (1203.) **Regiana** Z. Von Herrn Krösmann aus Raupen, die im September und October unter Ahornrinde lebten, im Juni und Juli viel erzogen.

292. (1205.) *Ochsenheimeriana* Z. An der Tannenhecke des Herrenhäuser Berggartens im Mai in 5 Exemplaren gefangen.
 293. (1207.) *Flexana* Z. (*Vigeliana* H. S.) Raupe im Herbst zwischen Buchenblättern nicht selten, Falter im Mai.
 294. (1208.) *Germmana* Hb. Im Mai an Hagebuchenbecken selten gefangen.
 295. (1209.) *Rhediella* Cl. Raupe in den unreifen Früchten von Weissdorn im Juli gefunden, Falter im Mai erzogen und gefangen.

57. *Tmetocera* Ld.

296. (1210.) *Ocellana* F. Ende Juni bis August häufig. Raupe im Mai und Juni auf Obstbäumen, Laubholz und Lärchen.

58. *Steganoptycha* H. S.

297. (1212.) *Incarnana* Hw. (*Minorana* Tr.) Juni bis August häufig. Raupe im Mai auf Eichen und Weissdorn.
 298. (1213.) *Neglectana* Dup. Im Juli an Weidenstämmen beim Seminargarten einzeln gefunden.
 299. (1215.) *Reconditana* H. S. Im Juli zwischen Erlen sehr selten.
 300. (1216.) *Simplana* F. R. Ende Mai selten an Zitterpappeln, auch einmal erzogen.
 301. (1220.) *Ramella* L. (*Triquetrana* Hb.) Ende Juni und im Juli zwischen Birken nicht selten.
 302. (1222.) *Oppressana* Tr. Im Juni und Juli zwischen Weiden und Pappeln häufig.
 303. (1225.) *Corticana* Hb. Raupe im Mai auf Eichen, Falter im Juli und August an Eichenstämmen sehr häufig.
 304. (1226.) *Signatana* Dgl. (*Padana* Z. *Kroesmanniana* Hein.) Im Juli in der Eilenriede einzeln gefangen, auch aus der Raupe erzogen.
 305. (1229.) *Nanana* Tr. Raupe im April und Mai in Tannennadeln häufig, Falter im Juni.
 306. (1230.) *Ustomaculana* Curt. Raupe hinter Gross-Buchholz im Walde an *Vaccinium vitis idaea* im April und Mai nicht selten, Falter im Juni erzogen.
 307. (1232.) *Vacciniana* Z. Raupe an *Vaccinium uliginosum* im August häufig, Falter im Mai.
 308. (1235.) *Ericetana* H. S. Raupe im September zwischen zusammengesponnenen trocknen Espenblättern. Falter im Juni ziemlich selten.
 309. (1236.) *Fractifasciana* Hw. (*Cuphana* Dup.) Im Mai und Juni auf Haide häufig.

310. (1242.) **Granitana** H. S. Im Mai und Juni an der Tannennecke des Herrenhäuser Berggartens häufig.
311. (1246.) **Cruciana** L. Im Juni und Juli an Sahlweiden gefangen und von Herrn Krösmann öfter erzogen.
312. (1248.) **Trimaculana** Don. (**Ulmariana** Z.) Raupe im Mai auf Ulmen nicht selten, Falter im Juni erzogen.
313. (1249.) **Minutana** Hb. Raupe im Mai und Juni zwischen Pappelblättern nicht selten, Falter im Juli.

59. *Phoxopteryx* Tr.

314. (1250.) **Mitterbacheriana** Schiff. (**Penkleriana** Tr.) April bis Juli in Wäldern häufig. Raupe vom Herbste bis Frühjahr in zusammengesponnenen Eichblättern.
315. (1251.) **Obtusana** Hw. (**Segmentana** H. S.) Im Mai einzeln in der Eilenriede an Baumstämmen gefunden.
316. (1252.) **Upupana** Tr. Einmal von Herrn Major Comperl erzogen.
317. (1253.) **Laetana** F. (**Harpana** Hb.) Raupe im Herbste auf Espen, überwintert. Falter im Mai und Juni nicht selten.
318. (1254.) **Tineana** Hb. Bei Misburg im Juli einzeln gefangen.
319. (1256.) **Biarcuana** Stph. (**Fluctigerana** H. S.) mit der var. **Subarcuana** Dgl. (**Inornatana** H. S.) Die Stammart im Juni selten um Wollweiden gefangen, die var. **Subarcuana** oft von *Salix fusca* erzogen. Raupe in zusammengezogenen Blättern im August.
320. (1257.) **Diminutana** Hw. (**Cuspidana** Tr. Im Juni und Juli auf Waldwiesen einzeln gefangen.
321. (1258.) **Uncana** Hb. Im Mai und Juni auf Haide ziemlich häufig.
322. (1259.) **Unguicella** L. (**Unguicana** F.) Ende April und Anfangs Mai auf Haide gemein.
323. (1260.) **Siculana** Hb. Raupe im Juni und October auf *Rhamnus frangula* häufig. Falter im Mai und Juli.
324. (1264.) **Lundana** F. (**Badiana** Dup.) Raupe im October zwischen schotenförmig zusammengezogenen Wickenblättern im Walde bei Misburg häufig gefunden und den Falter im Mai erzogen.
325. (1265.) **Myrtillana** Tr. Im Mai nicht selten auf Heidelbeeren.
326. (1266.) **Derasana** Hb. Im Mai und Juni im Walde einzeln gefangen.

60. *Rhopobota* Ld.

327. (1268.) *Naevana* Hb. mit der var. *Geminana* Stph. Die Raupe von *Naevana* im Mai auf Apfelbäumen und *Ilex aquifolium*, die von *Geminana* auf Heidelbeeren häufig, Falter im Juli und August.

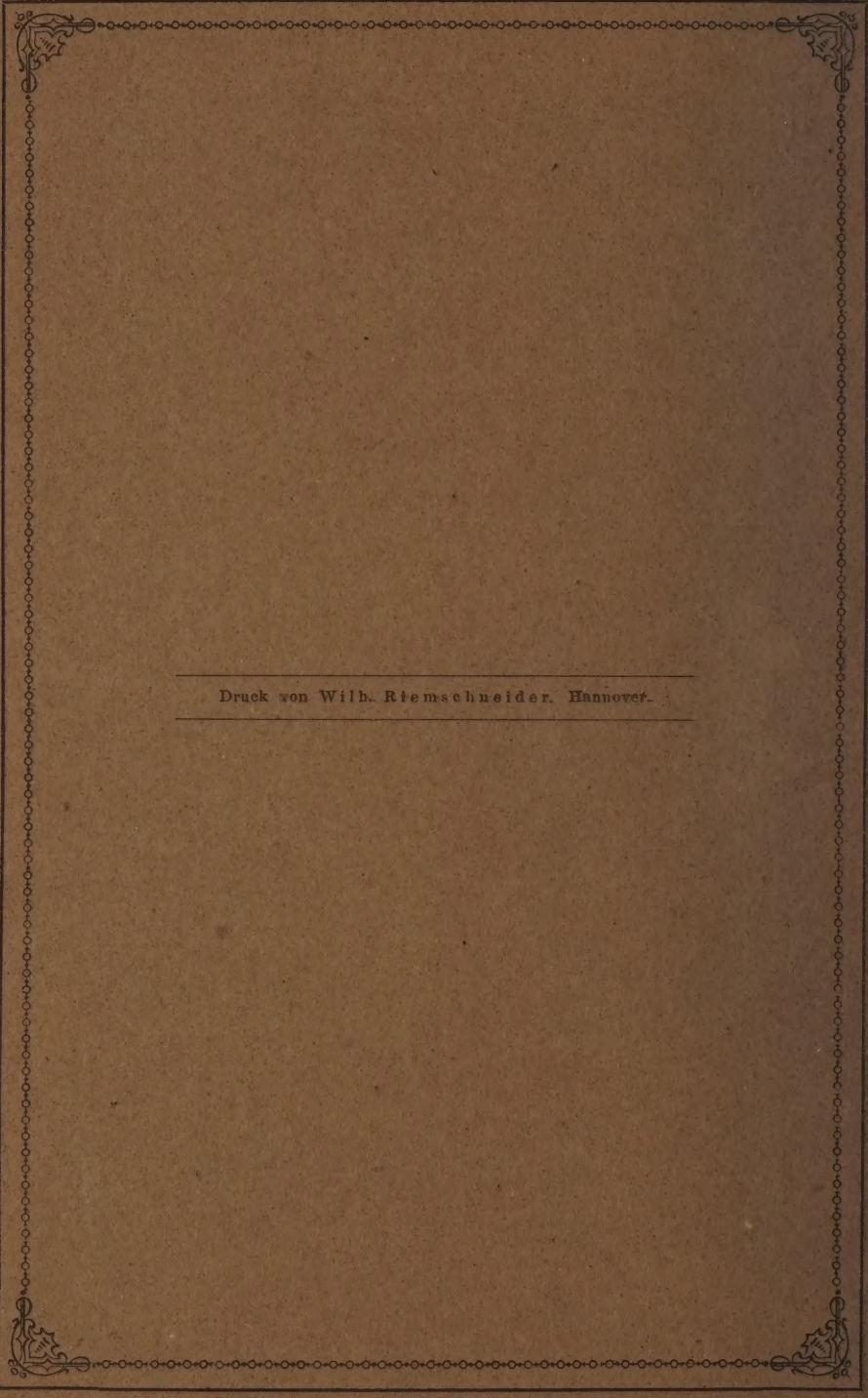
61. *Dichrorampha* Gn.

328. (1273.) *Petiverella* L. Gemein um *Achillea millefolium* von Ende Mai bis zum Herbst.
329. (1274.) *Alpinana* Tr. Wie die Vorige.
330. *Flavidorsana* Knaggs. Abgebildet und beschrieben in „The Entomologist's Annual for 1867 London“. Steht zwischen *D. alpinana* und *D. petiverella*, das Männchen theilt die Kennzeichen der ersteren, das Weibchen die der letzteren Art; das Männchen ist jedoch leicht zu unterscheiden von *alpinana* durch seine dunklere Grundfarbe, von *petiverella* durch die Breite seiner schrägen Vorderrandstreifen, und von beiden durch die Helligkeit seines ausgezeichneten gelben Innenrandflecks; das Weibchen ist nicht leicht zu unterscheiden von einem Geschlechte von *D. petiverella*, obgleich die schrägen Vorderrandstreifen und die blauen metallischen Linien zwischen denselben etwas auffallender sind, als bei dieser Art. Ausserdem ist die Art etwas grösser. Gefangen im Juli an *Tanacetum vulgare*, ziemlich selten.
331. (1276.) *Simpliciana* Hw. (*Caliginosana* Tr.) Im Juni und Juli in der Nähe von *Artemisia vulgaris* nicht selten.
332. (1277.) *Agilana* Tgstr. Im Juni an *Tanacetum vulgare* ziemlich selten.
333. (1283.) *Plumbagana* Tr. (*Salicetana* Prittwitz.) Im Mai und Juni an unbebauten Orten einzeln gefunden.
334. (1285.) *Acuminatana* Z. (*Germarana* Tr.) Im Juni und August auf Wiesen nicht selten.
335. (1287.) *Consortana* Wlk. Im Mai auf Wiesen sehr selten gefunden.
336. (1298.) *Sylvicolana* Hein. Sehr selten im Juli an Erlen bei Misburg gefunden.
337. (1299.) *Plumbana* Sc. (*Blepharana* H. S.) Vom Ende Mai bis August überall häufig.

THE LIBRARY OF THE

DEC 10 1931

UNIVERSITY OF ILLINOIS.



Druck von Wilh. Riemschneider. Hannover.
